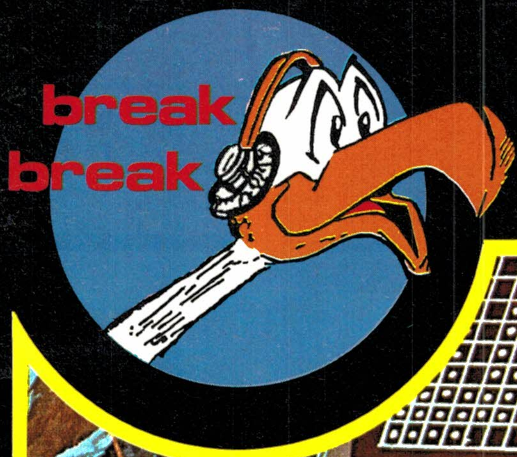
BREAK BREAK

3
1980
f 4,25
Bfr. 68



MAANDBLAD VOOR RADIO-COMMUNICATIE, KORTE GOLF-ONTVANGST EN ZENDAMATEURS

TEST:
BETA CB 307

ALLES OVER
QSL KAARTEN

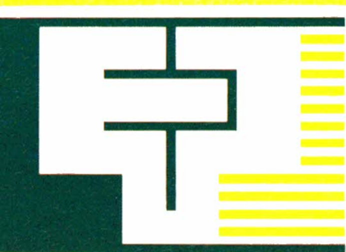
KANAAL 9 . . . NOODKANAAL!

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE NEDERLANDSE COMMUNICATIE FEDERATIE









Maandblad voor communicatie-amateurs, kortegolf luisteraars en zendamateurs, tevens het officiële orgaan van de Nederlandse Communicatie Federatie.

Producent en uitgever: Organisatie- en Produktiebureau "BREAK-BREAK", Postbus 76, 2170 AB Sassenheim.

Heruitgever: Nederlandse Communicatie Federatie, Postbus 148, 2170 AC Sassenheim.

Abonnementenadministratie, informatie over advertenties en wederverkoop: Productiebureau: Break-Break - manager: D.G. Ninaber - secretariaat: Ellen
Tel. 02522 - 15638/15639
Adres: v/d Berch van Heemstedeweg 7
2215 RK Voorhout

Redactie: Julianalaan 21, 2421 CV Nieuwkoop. tel. 01725-3580

Hoofdredactie: Willem Bos.

Eindredactie: Jaap Zwart.

Organisatie: Dick G. Ninaber.

Medewerkers: Lenie Zwart, Bob Grevenstuk, Anneke v/d Voorn, Ivonne Sengers, Nellie Bader.

Administratie: Ellen, Rita, Clazien, Jannie, Jaap Sr., Elzard, Rinia.
Fotografie: Willy Sibbald, Jaap Zwart, Studio Looy Aalsmeer.

Illustraties: Pieter Breda.

Techn. adv.: Stratis Karamanolis, Duitsland

Normaal abonnement: Jaarabonnement Nederland - H.fl. 42,50.
Bij een abonnement dat in de loop van het jaar wordt aangegaan, geldt een naar rato lager tarief.
Abonnementen worden aan het eind van ieder kalenderjaar automatisch verlengd, tenzij uiterlijk 30 november schriftelijk bericht van opzegging is ontvangen. Betaling abonnementsgeld uitsluitend d.m.v. de toegezonden acceptgirokaart.
Adreswijzigingen 3 weken van te voren opgeven met vermelding van het oude en nieuwe adres en het abonneenummer dat is vermeld op de adreswikkel van dit blad. Bij correspondentie met Break-Break altijd het abonneenummer en postcode vermelden.

Gekoppeld abonnement: Toezending van Break-Break is inbegrepen in het lidmaatschap van de Nederlandse Communicatie Federatie.

Lidmaatschapsgeld: - H.fl. 48,— per jaar. (1980) Inlichtingen NCF Lidmaatschap: Postbus 148, 2170 AC Sassenheim.

België: Jaarabonnement B.frs. 680,—
NCF Lidmaatschap B.frs. 768,—
storten op Gen. Bankmaatschappij Brussel. Rek. 210-0731180-46 t.n.v. Ned. Comm. Federatie postgiro v/d bank: CCP 261 Brussel.
Overige landen: op aanvraag.

Losse nummers: Break-Break is ook verkrijgbaar bij boek- en tijdschriftenhandelaren, stationkiosken en handelaren in communicatie- en electronica-apparatuur.
Verkoopprijs: losse nummers H.fl. 4,25 (incl. 4% BTW).

Verschijning: Een jaargang is 12 tijdschriften, waarbij het juli- en augustusnummer is gecombineerd tot één dubbeldikke uitgave.

Lid NOTU: (Ned. Org. van Tijdschrift. Uitgevers.

Druk: NDB Leiden.
Distributie Nederland
BETAPRESS B.V.
Burg. Krollaan 14, Gilze.
tel. 01615-2851.
Distributie België
Persagentschap Vervoer en Distributie N.V.
Klein Eilandstr. 1. 1070 Brussel.
tel. 02-5240130.

INTRO

De interesse om legaal te kunnen zenden is nog veel groter dan men had verwacht.
Op het moment dat deze regels geschreven worden is de inwerkingstelling van de MARC 10 dagen oud. In die eerste 10 dagen zijn er al zo'n 45.000 aanmeldingsformulieren bij de R.C.D. binnengekomen.
MARC zendontvangers zijn op dit moment dan ook een schaars artikel aan het worden!
Handelaren die voorzichtig zo'n 50 apparaten in voorraad hadden genomen, kunnen zich nu wel de haren uit het hoofd rukken, want ze moeten nee-verkopen. De belangstelling voor machtiging en apparatuur is al enorm, de belangstelling voor de N.C.F. en Break Break niet minder! Zoals u in dit nummer kunt lezen, kregen we al op 15 februari de 10.000ste aanmelding binnen!
De ledenstroom groeit nog elke dag en tegen de tijd dat u dit leest, zullen er al weer enkele duizenden méér lid geworden zijn.
De N.C.F. is daardoor nu de grootste organisatie op het gebied van de hobbycommunicatie.
Juist door die grootte kunnen we méér voor onze leden doen, zoals bijvoorbeeld de goedkope QSL service die in dit nummer wordt geïntroduceerd. In deze kolom is al enkele malen gewezen op het feit, dat de door de enorme toeloop ontstane problemen alleen kunnen worden opgelost door vriendschappelijke samenwerking en goede voorlichting aan alle nieuwkomers.
Degenen onder u die vroeger illegaal hebben gewerkt op de 27 MHz band, weten ongetwijfeld dat er nóg enkele landelijke verenigingen/federaties in het 27 MHz vlak werkzaam zijn.
De N.C.F. is van mening dat er best ruimte is voor twee of meer landelijk werkende organisaties, net zoals er verschillende politieke partijen, kerkgenootschappen en omroepverenigingen zijn. Op bepaalde terreinen zou ook best samenwerking tussen die organisaties kunnen ontstaan, want uiteindelijk streeft ieder hetzelfde doel na:
Zorgen dat de 27 MHz radiocommunicatie een plezierige bezigheid is en vooral blijft, voor iedereen! Tot nu toe hebben wij ons neutraal opgesteld, omdat we van mening zijn dat iedereen zich maar moet aansluiten bij dié organisatie waar hij of zij zich het best thuis voelt.
Dat handhaving van die neutraliteit er voor ons niet makkelijker op wordt, zult u begrijpen na het lezen van het verslag over het N.C.B.F. CB Treffen in Amsterdam.
Waar we veel zwaarder aan tillen is onbezonnenheid! Op dat N.C.B.F. CB Treffen, werd in de openingstoespraken Mevr. N. Smit-Kroes door de NCBF bedankt omdat zij de 27 MHz communicatie legaal had gemaakt. Vijf minuten later verklaarde de NCBF public relationsman, van wie men toch mag verwachten dat hij het verenigingsstandpunt uitdraagt, voor de Televisie dat hij illegaal bleef zenden omdat de CB band van hun was!
In een radio interview noemde Mevr. N. Smit-Kroes deze uitspraak dan ook onverantwoordelijk en zei onder meer, dat als veel mensen zich niet aan de regels zouden houden, de MARC regeling weer op de tocht zou kunnen komen te staan!
Het zal in Nederland niet de eerste keer zijn, dat een genomen maatregel weer ingetrokken wordt, maar de N.C.F. zal alles doen wat in haar vermogen ligt om te voorkomen dat deze stap nodig zal zijn. Vindt men de gegeven mogelijkheden onvoldoende, dan is er in onze democratische maatschappij altijd de mogelijkheid om daarover op redelijke wijze met de Overheid te spreken.
Het geven van een verkeerd voorbeeld mag voor sommigen erg flink lijken, het kan tot gevolg hebben, dat het plezier voor honderdduizenden bedorven wordt!

N.C.F. voorzitter

Willem Bos.

IN DIT NUMMER:

NU OP DE (MARC) MARKT:

handic Marc CeeBee, apparatuur voor rechtstreekse radio-kommunikatie van mens tot mens. Apparatuur van handic, een onbetwiste CeeBee specialist!

Elke Nederlander van 14 jaar en ouder mag tegenwoordig gebruik maken van de mogelijkheid om radiogesprekken te voeren via 22 kanalen in de 27 Mhz-band.
Dat betekent: gemak en avontuur onder handbereik!
Met handic Marc CeeBee kunt u gesprekken voeren met familieleden, vrienden en kennissen en medewerkers die onderweg zijn. U praat met iedereen (ook op waterwegen) die over Marc CeeBee apparatuur beschikt en binnen zendbereik is. Avontuur en gemak onder handbereik: met CeeBee apparatuur van handic, internationaal erkent als een onbetwiste CeeBee specialist!

Stuur nù de ingevulde bon in en u ontvangt per omgaande meer informatie over handic Marc CeeBee.

Ik wil graag meer informatie ontvangen over handic Marc CeeBee apparatuur.

naam: ....

straat: ....

postkode: .... plaats: ....

Stuur deze bon naar:
handic Benelux B.V.,
Westerweg 198E
1852 AP Heiloo. Postbus 213
1851 KK Heiloo.
Telex: 57065
Telefoon: 072-337644.

handic



Doe mee met handic Marc CeeBee!

MAJOR ?

ifn ?





verkrijgbaar bij

AALTEN
Erba
Landstraat 1-3
05437-2351

ALPHEN A/D RIJN
Zoutman Electronics
Hooftstraat 122
01720-75858

AMSTELVEEN
Ganymedes b.v.
Middeldorpstraat 3-5
020-412083

AMSTERDAM
Radio Vos
Ceintuurbaan 137
020-736154

APELDOORN
v. Essen Elektronica
Molenstraat 62
055-212485

APELDOORN
Tijdink Elektronica
Hoofdstraat 44
055-214398

ASSEN
Radio Andries
Oudestraat 34
05290-11220

ASSEN
Radio Brink
Singelpassage 27
05920-12408

BEEKBERGEN
Stardust
Arnhemseweg 536
05766-1260

BEILEN
Radio Nijboer
Brinkstraat 53
05930-2312

BERGEN OP ZOOM
Rein de Jong
Korte Bosstraat 4
01640-36028

BODEGRAVEN
Doornbos
Prins Hendrikstraat 25
01726-13743

BREDA
Elektra
Haagdijk 80
076-135173

BREDA
Radio Jacobs
Liesbosstraat 24
076-132881

DOKKUM
Terpstra Elektronica
Grote Breedstraat 12
05190-4000

GAANDEREN
Thus Elektronica 2000
Rijksweg 118
08350-3316

GRONINGEN
Arja electronics
Nieuwe Ebbingestraat 47
050-123122

GRONINGEN
Radio Okaphone
Oude Ebbingestraat 60
050-126819

DEN HAAG
Radio Havé
Paul Krugerlaan 68
070-458614

DEN HAAG
Ruytenbeek b.v.
Wilgstraat 53a
070-459298

HARDENBERG
Oostenbrink
Voorstraat 29
05232-1720

HAREN (GR.)
Hobby Communicatie
Meerweg 62
050-349702

HEERDE
Veron Electronics
Dorpsstraat 16
05782-1540

HENGELO (OV)
Mobilofoonshop
Beukweg 17
074-912474

HILVERSUM
H&G
Hilvertsweg 24
035-145568

HOOGEVEEN
Doeven
Schutstraat 58
05280-69679

LEEUWARDEN
Radio Bouwman
Voorstreek 19
05100-28214

MILL (N.B.)
Super Shop Mill
Markt 5
08859-2580

MEPPEL
Kurvink
Jan Steenstraat 92
05220-52488

NIJMEGEN
Radio Technica
van Welderenstraat 103
080-225210

NIJVERDAL
Radiovo
Kerkstraat 41
05486-12728

OLDENBROEK
Jan Tabak
Vreeweg
05253-1218

RAALTE
Beekman Elektro
Stationsstraat 40
05720-2511

ROTTERDAM
ESKA shop
Mijnsherenlaan 108
010-854213

SCHIEDAM
Alpha Electronics
Singel 167
010-269767

SNEEK
Radio Blom
Gedempte Pol 13
05150-13383

STEENWIJK
Radio Beute
Gasthuisstraat 1
05210-12349

STEENWIJK
Jan de Vries
Woldpromenade
05210-13775

STEIN (L)
Hobby Elektronica Jansen
Henzbergerstraat 27
04495-4469

TERNEUZEN
telecommunicatie b.v.
Axelsestraat 106
01150-94833

TERWOLDE
Natscha Dump
Vollehandsweg 3
05712-3120

TILBURG
Mitchell Electronics
Jan Aartestraat 70
013-320848

VLAARDINGEN
Radio Swanenveld
Smalle Havenstr. 9
010-342229

VUGHT
Smolders b.v.
Marktveld 38
073-563666

WIERDEN
Harry Lammertink
1e Esweg 45a
05496-1966

WINTERSWIJK
B.E. Electronics
Gasthuisstraat 60/1
05430-4799

ZWOLLE
Radio Centrum Bosscha
Diezerpromenade 61
05200-12233

ZWOLLE
Fakkert Elektronica
Th. A. Kempisstraat
05200-32357

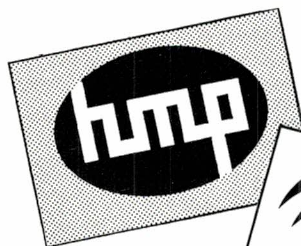
ZWOLLE
Hobby Electronics
Assendorpstraat 98
05200-14471

distributie: **delcon holland**
Frankenslag 9
2582 HB Den Haag
Tel. 070 - 54 16 00



MEMO!

Knoopt u het toch maar even in uw antenne...











Kwaliteitsmerken

Ton Ahlers heeft in de loop der jaren al heel wat landen bezocht om zijn markt kwaliteit te bieden.

Na dit tijdsbestek mag er toch wel gezegd worden, dat hij er in is geslaagd om materiaal op de markt te brengen wat aan het gevoelige oor van de konsument voldoet.

Bijvoorbeeld:
HMP, reeds een vertrouwd merk in kommunicerend Nederland.
SIRTEL, doet niet onder aan HMP, is wel iets voordeliger.

Ton Ahlers levert het hele programma.
Shakespeare, een raspaardje uit Amerika, gaat in de nabije toekomst de kroon op de stallen plaatsen door zijn kwaliteit en materiaalkeuze (glasfiber).
Accessoires, niet te gek te denken of Ton Ahlers levert het.
Apparatuur, een scala van merken op het gebied van de kommunikatie, ook in CB.

Het is maar om te herhalen. Ton Ahlers levert het hem weer!

Groter worden

Iedereen begint klein, en zo is Ton Ahlers gegroeid in vijf jaar van een klein pand in Amsterdam naar een behuizing in Rijsenhout, waar hij mede door de 400 m² aan magazijnruimte zijn dealers beter en sneller kan bevoorraden.

Europa

Wat tóch wel belangrijk is en wat veel mensen nog niet weten is, dat Ton Ahlers door geheel Europa levert.

Dit gebeurt net als in Nederland natuurlijk wel uitsluitend aan de handel!

Kommunikatieproblemen worden sneller opgelost als U Ton Ahlers even belt.



TON AHLERS ELEKTRONIKA
Aalsmeerderdijk 349,
1436 BH Rijsenhout-Holland,
telefoon 02977-22553 telex 15181 tonel nl.
(vlak bij Airport Schiphol)

NIEUW
F350,- excl. BTW

ANALOGE TWIJFELS?

Onze nieuwe 8022A multimeter levert digitale antwoorden, zonder twijfels, tegen een analoge prijs.

Met 6 functies en 24 bereiken heeft u een kwartskristalgestuurd precisie instrument voor intensief gebruik. Compact, lichtgewicht en stevig, compleet met veiligheidsmeetsnoeren.

Meet met de nauwkeurige 8022A weerstand, spanning en stroom (≃) en test dioden.

Twijfel niet langer, stap over op digitaal en koop Fluke's 8022A.

Neem contact met ons op voor het adres van uw Fluke dealer.

Fluke (Nederland) B.V.

Zevenheuvelenweg 53,
5048 AN Tilburg.
Tel. (013) 68 49 71. Tlx. 52237.

Koop Digitaal van Fluke!



Jonelco

VOORDEELWINKEL IN ELEKTRONIKA

Behalve de Beam en de GPA 27 5-8 zijn alle antennes voor **marc** toegestaan.

CB APPARATUUR

FT 27 koppelfilter
CB radio (instelbaar l:l) 49.-

Voorversterkte handmike 49.-

Voeding SIRTEL
2,5-4 amp., 13,8 volt (Duits fabrikaat) 69.-

Voeding SIRTEL
5-7 amp., 13,8 volt 139.-

50 ohm coaxkabel
dun per meter 1.-
dik per meter 2.50

SWR meter
marc geschikt 39.-

Booster SIRTEL
nabrander, 0,5-5 watt in AM-FM 25 watt uit 98.-

AANBIEDING

Voeding CB master
max. 5 amp., 13,8 volt 69.-

Pluggen
PL 259- 6 mm 3.-
PL 259- 9 mm 3.-
PL 258-koppeling 3.50

Wij leveren vanaf 3 maart 1980 Senfor marc apparatuur, u kunt reeds intekenen vanaf **319.-**

ptt marc



Matcher
antenne altijd l:l 36.-

Hi-Gain 2795
AM)SSB)FM) 120 kan. 598.-

Colt 190
AM) 40 kan. 5 watt 159.-

STUNTAANBIEDING

HI-GAIN CB MOTOR-ANTENNE

voor CB en AM-FM autoradio, inclusief schakelaar en bedrading



98.-

Booster STOLLE
nabrander, 0,5-5 watt in AM-FM 50 watt uit 198.-

ANTENNES

MOBIEL

K 27 HMP
CB universeel antenne 49.-

DV 27 HMP
origineel, met kabel 29.-

DX 27 HMP 45.-

AANBIEDING

3 elements mini Beam SIRTEL plus STOLLE 9050 automatic rotor
inclusief bedieningskast. Uitstekende DX combinatie met allure, komplete set 349.-

Beam afzonderlijk 219.-
Rotor afzonderlijk 149.-

T 27 HMP 39.-



WINTERHULP

Frostick sleutelontdooier op nicad accu's dus oplaadbaar

27.50

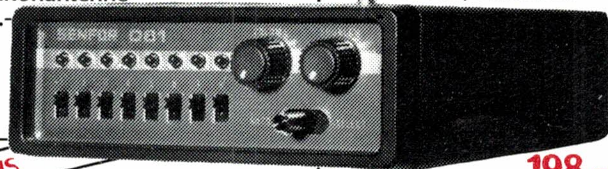
CT 27
taiwan magneetantenne 35.-

Shakespeare "Double Trucker"
inclusief klemmen 98.-

BALKON

VK 27 HMP
½ golf balkonantenne 139.-

DP 27 X HMP 5-8 golf balkonantenne 89.-



BASIS

GPA 27½ HMP 69.-
Mini GP CALETTI 89.-
GPA 27 5-8 HMP 89.-
3.5 db. echte versterking 149.-

Shakespeare
de beste en weersongevoelige basisantenne, **marc** geschikt, geen radialen, glasfiber en 10 jaar garantie 169.-

DIVERSEN

Gold Star "audio rack"
tuner-versterker-dolby deck-platenspeler-boxen en behuizing (2x50 Watt) 1249.-

Draadloze stopkontakt mikrofoon-babyfoon,
± 100Mhz. 39.-



Idem in printuitvoering 49.-

Bijpassende stereo-coder 49.-

SCANNERS

PUMA-CUNA-ALPHA 3 banden scanners
16 kanalen, 220 volt (12 volt) 498.-

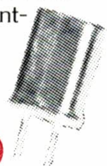
GPA 4
antenne (3 radialen) 49.-

Discane
antenne 79.-

Discane
antenne (8 radialen) 129.-

Bij aankoop van scanner plus antenne 5 xtallen **GRATIS**

Alle 27MC xtallen t-m kanaal 40 in zend en ontvang op voorraad leverbaar per paar **7.50**



SENFOR 081 scanner
lage en middenband, 12 volt, 8 kanalen 198.-

Postorders alleen d.m.v. toezending betaalcheque, eurocheque of betaalkaart vermeerderd met f 15.- verzendkosten.
Verzending binnen 24 uur.
Bankgiro of Postgiro mag ook, levering binnen 24 uur na bijschrijving.
Denkt u om de f 15.- verzendkosten.

U kunt ons vinden in:
AMSTERDAM
Adm. de Ruyterweg 49, 1057 JW,
tel. 020-16 45 09.
Commeniusstraat 281, 1065 BR,
tel. 020-15 67 84. (opening begin 1980)

Voortaan TOKKELEN in TELEVIZIER/AVRObode





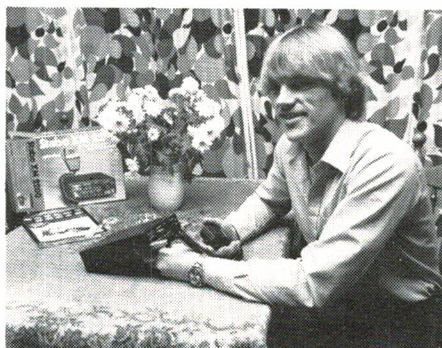
Met ingang van editie nummer 8, dat is de week van 23 februari, een eigen pagina boordevol actualiteiten, feiten en wetenswaardigheden over de zogeheten Burgerband. In "Tokkelen" (= CB-terminologie voor met elkaar praten in de ether) vinden beginners én "oude rotten" artikelen van hun gading. Technische verhandelingen, handzame tips en voorlichting over apparatuur. "Tokkelen" vóór maandag 3 maart (want dan mag het officieel) al bij u in de bus. Om alvast in te spelen.
Juist "even Tokkelen" in een radio- en televisieblad als TELEVIZIER/AVRO bode, omdat we een familieblad zijn waarin de kersverse Citizen Band-familie bijvoorbeeld ook de meest uitgebreide informatie over binnen- en buitenlandse radio- en televisieprogramma's kan vinden.

Stem daarom nu al af op ons. Oproepkanaal: AVRO-TeleVizier antwoordnummer 5000 te Hilversum voor een proefnummer. Cheerio. Bye-Bye!

De 10.000 ste!

Hoewel de Nederlandse Communicatie Federatie (N.C.F.) pas in 1979 is opgericht, valt de wijze van begeleiding en de informatie verstrekking kennelijk zo zeer in de smaak van de 27 MHz communicatie-amateurs, dat we binnen 6 maanden de grootste 27 MHz organisatie in Nederland zijn geworden!
Op dit moment komen er zo'n 300 leden per dag bij, en zo gebeurde het, dat op 15 febr. j.l. het 10.000e lid zich aanmeldde!
Deze feestelijke gebeurtenis moest uiteraard op passende wijze gevierd worden.
De gelukkige, Jos van Elswijk, A.J. Reststr. 26 te Poeldijk, kreeg daarom een MARC zend/ontvanger.
Op 6 maart ontving hij zijn geschenk uit handen van Miss Break-Break, die we hier nu aan het woord laten . . .

Jos is 22 jaar en sinds kort trucker van beroep. Hij heeft blond haar en een paar eerlijke blauwe ogen, die stralen van genoegen als hij hoort waarvoor we komen. 'Wat een toeval, hé?' glundert hij naar zijn verloofde, die naast hem op de bank zit. Omdat hij pas ruim een maand op een truck door Nederland rijdt, gebeurde het ook pas in februari dat hij voor het eerst een Break-Break in handen kreeg. Hij was echter meteen zo enthousiast, dat hij zich de volgende dag als lid opgaf . . . en daarmee plaatste hij zich onverwacht als de gelukkige nummer 10.000 op de N.C.F. ledenlijst.
Oorspronkelijk was Jos kasbouwer van beroep. In zijn hart wilde hij echter al heel jong zijn vader en zijn oudere broer achterna, die beiden een vrachtwagen besturen. Begin februari kreeg



Jos met de door STABO beschikbaar gestelde set . . .

hij hiervoor zijn kans. Nu rijdt hij dagelijks met zuivelwaren door Nederland. 'Met heel veel plezier', zegt hij zelf. Ons geschenk aan Jos was een mobile bak van het merk Stabo, beschikbaar gesteld door de importeur. En waarschijnlijk had niemand daarmee gelukkiger kunnen zijn dan hij, want: Eigenlijk had ik voor morgen een vrije dag genomen. Dan zou ik een machtiging gaan halen op het postkantoor, en eens rond gaan kijken in de stad of ik een goedkope bak kon krijgen. Hier had ik natuurlijk nooit op gerekend!' zegt de over-enthousiaste Jos.
Wanneer ik Jos zijn bakje overhandig, gaat dit gepaard met twee smakzoenen op allebei zijn - inmiddels donkerrode - wangen. Omdat het zo'n speciale gelegenheid is, wil verloofde Rita mij dat wel voor een keertje vergeven.
Jos: 'Eerlijk gezegd heb ik zelf nog nooit over de bak ge -eh-tokkeld heet dat geloof ik hé? Alleen geluisterd en gekeken hoe mijn collega's dat doen. Ik vind het enig.'
Een skipname heeft Jos nog niet. Hij slaat gelijk aan het denken, geassisteerd door Rita, zijn vader en moeder en mij. 'Ik wil graag dat het iets met mijn motor te maken heeft. Maar 'motormuis' is natuurlijk niet zo origineel', meent Jos. Want als hij niet in de truck zit, dan scheurt Jos langs de wegen op zijn Suzuki 750, soms mét, en soms zonder Rita op de duo-zit. Een echte snelheidsduivel dus.
Wanneer Jos hoort, dat ik ook iedere maand spiegelantennes uitdeel aan een aantal wakkere en actieve truckers die mijn oproep horen, weet hij meteen wat hij gaat doen. 'Als ik die zaak nu een beetje in de gaten houd, heb ik binnenkort ook de antenne erbij, ook al van de N.C.F.,' grijnst hij. Maar voorlopig is hij dolblij met zijn bakje. Dát is wel aan zijn ogen te zien.

Eerste MARC machtigingen uitgereikt

Op 11 maart reikte de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat, mevr. drs. N. Smit-Kroes de eerste drie officiële MARC machtigingen uit op het expeditie knooppunt van het postdistrict Groningen.
De eerste Nederlander die de echte machtiging kreeg was de heer C.M. Holstein uit Haren, wiens aanvraag als eerste uit de computer rolde.
De beide andere gelukkigen waren dhr S.M. Elsinga uit de stad Groningen en de heer G.E. Moorlach uit Uithuizermeeden.

Na de uitreiking maakte men een rondgang door het gebouw van de Radio Contrôle Dienst, waar de genodigden verteld werd over het werk van de RCD. Aan het eind van de middag hield mevr. Smit-Kroes een toespraak, waarin zij de RCD-medewerkers prees voor hun inzetten en de hoeveelheid werk die zij verzet hebben in de korte tijd dat de MARC regeling gerealiseerd moest worden.





MARC: wat wel en niet mag....

ptt marc

ptt marc

In Break-Break nummer 1 publiceerden we de technische voorschriften, waaraan de PTT goedgekeurde MARC apparatuur voldoet.
Heeft u al een machtiging aangevraagd op het postkantoor, dan heeft u de onderstaande machtigingsvoorwaarden kunnen lezen in het bijgeleverde boekje: MARC, radiocommunicatie voor iedereen. Voor degenen die bij het lezen van dit nummer van Break-Break voor het eerst kennis maken met 27 Mhz radio communicatie, drukken we hier de achttien artikelen van de voorwaarden, behorende bij de machtigingsregeling Algemene Radiocommunicatie (MARC), af. Bovendien hebben we nog een aantal veel voorkomende vragen en antwoorden opgenomen, uit de artikelen 'Vragen Rond de MARC', zodat u helemaal op de hoogte bent voordat u naar het postkantoor gaat. . .!

VOORWAARDEN BEHORENDE BIJ DE MACHTIGINGSREGELING ALGEMENE RADIOCOMMUNICATIE (MARC)

Artikel 1.
In deze machtigingsvoorwaarden wordt verstaan onder:
a. 'De minister': de minister belast met de zorg voor de zaken van het Staatsbedrijf der Posterijen, Telegrafie en Telefonie;
b. 'De directeur-generaal': de directeur-generaal der Posterijen, Telegrafie en Telefonie;
c. 'De radiocontroledienst': de Radiocontroledienst van het Staatsbedrijf der Posterijen, Telegrafie en Telefonie;
d. 'De houder': degene aan wie de machtiging is verleend;
e. 'De inrichting': één of meer radioelectrische zendinrichtingen met inbegrip van de nodige geleidingen en lijnen voor de aanleg, het aanwezig hebben en het gebruik waarvoor de machtiging is verleend.

Artikel 2.
1. De machtiging wordt namens de minister verleend door de Radio-controledienst voor de periode van één jaar.
2. De machtiging wordt verleend behoudens rechten van derden;
3. De machtiging kan worden ingetrokken, indien:
a. De houder de voorwaarden waaronder de machtiging is verleend niet nakomt,
b. Daartoe naar het oordeel van de minister op grond van feitelijke misdraging in het radioverkeer aanleiding bestaat;
c. Daartoe naar het oordeel van de minister aanleiding bestaat op gronden ontleend aan het algemeen belang.

Artikel 3.
De minister kan in de machtigingsvoorwaarden die wijzigingen aanbrengen die hij nodig oordeelt.

Artikel 4.
De veiligheid van de Staat mag door het gebruik van de inrichting niet in gevaar worden gebracht, noch mag worden gehandeld in strijd met de openbare orde of de goede zeden.

Artikel 5
1. De Staat is niet aansprakelijk voor de schade, die direkt of indirekt ontstaat uit hoofde van de inrichting of het gebruik daarvan.
2. De houder vrijwaart de staat voor alle aanspraken die derden met betrekking tot de schade als bedoeld in het eerste lid te doen gelden.

Artikel 6.
Het gebruik van de inrichting moet worden gestaakt zodra de Kroon dit in het algemeen belang noodzakelijk acht.

Artikel 7.
De aanleg, de instandhouding en het gebruik van de inrichting dienen te geschieden ten genoege van de minister.

Artikel 8.
Jaarlijks kan de machtiging opnieuw worden verleend. De machtiging wordt niet verleend aan degene wiens machtiging nog geen twee jaar geleden is ingetrokken overeenkomstig het bepaalde in artikel 2, derde lid onder a. en b.
Als bewijs dat de machtiging is verleend dient het op naam gestelde machtigingsbewijs.
De houder behoort het machtigingsbewijs op eerste vordering te tonen aan de ingevolge artikel 20bis van de Telegraaf- en Telefoonwet 1904 bevoegde ambtenaren.

Artikel 9.
1. De inrichting dient te zijn van een type waarvoor een verklaring van type-goedkeuring door of vanwege de directeur-generaal is afgegeven, hetgeen blijkt uit het van fabriekswege aangebracht zijn van het PTT/MARC-keurmerk op de inrichting.
2. De houder dient ervoor te zorgen dat het keurmerk steeds op eenvoudige wijze waarneembaar is.
3. Nadat door of vanwege de directeur-generaal is geconstateerd dat de inrichting geheel of ten dele veranderingen heeft ondergaan, kan door de directeur-generaal worden bepaald, dat op deze inrichting de verklaring van type-goedkeuring niet meer van toepassing is.

Artikel 10.
1. De houder is verplicht de machtigingsvoorwaarden, met inbegrip van de overeenkomstig artikel 3 vastgestelde wijzigingen, na te komen.
2. De houder is verplicht de Radiocontroledienst zo spoedig mogelijk schriftelijk in kennis te stellen van elke verandering in zijn adres en woonplaats.
3. De houder is verplicht binnen de daarbij gestelde termijn de door of namens het hoofd van de Radiocontroledienst gevraagde gegevens omtrent de inrichting schriftelijk te verstrekken.

Artikel 11.
1. De houder is verplicht de ambtenaren van de Radiocontroledienst op vertoon van hun legitimatiebewijs desverlangd in de gelegenheid te stellen de inrichting te controleren en te keuren.
2. De houder is verplicht binnen de daarvoor gestelde termijn aanwijzingen op te volgen en/of de voorzieningen te treffen die naar aanleiding van een kontrole of keuring door of namens het hoofd van de Radiocontroledienst met betrekking tot de inrichting worden gegeven respectievelijk verlangd.

Artikel 12.
1. De houder kan geen recht doen gelden op het exclusieve en/of storingsvrije gebruik van de hem toegewezen frequenties
2. Het is de houder verboden door het gebruik van de inrichting storing te veroorzaken in radio- en televisie omroepontvang apparatuur voorzover deze apparatuur naar het oordeel van de directeur-generaal voldoet aan redelijk te stellen eisen.
3. De directeur-generaal kan het gebruik van de inrichting verbieden dan wel bijzondere beperkingen opleggen met betrekking tot het gebruik van de inrichting indien en voor zolang als door de werking van de inrichting veroorzaakte storingen daartoe naar zijn oordeel aanleiding geven.
4. Indien door de werking van de inrichting storing wordt veroorzaakt welke in het belang van de veiligheid van de Staat of de openbare orde onverwijld dient te worden opgeheven is de houder verplicht binnen de daarvoor gestelde termijn de aanwijzingen op te volgen en/of de voorzieningen te treffen die door of namens het hoofd van de Radiocontroledienst met betrekking tot de inrichting of het gebruik ervan worden gegeven respectievelijk verlangd.

Artikel 13.
De directeur-generaal kan voor een periode van ten hoogste één jaar een zendverbod uit-

vaardigen indien het gebruik van de inrichting in strijd is met de machtigingsvoorwaarden.

Artikel 14.

1. De houder mag in de inrichting uitsluitend gebruiken voor overdracht van spraak in verstaanbare taal, waarbij behoudens oproepcodes geen gebruik mag worden gemaakt van gecodeerde berichten.
2. De houder mag het zendgedeelte van de inrichting slechts in werking stellen als hij in staat is de inrichting rechtstreeks te bedienen.
3. Onder verboden gebruik van de inrichting is in ieder geval begrepen:
a. het uitzenden of doorgeven van omroepprogramma's, muziek- en reclame-uitzendingen;
b. het doorgeven van berichten van derden tegen vergoeding;
c. het uitzenden van valse of bedrieglijke roepnamen, noodseinen of noodoproepen en berichten;
d. het gebruik van de inrichting in vliegtuigen;
e. het gebruik van de inrichting als (onderdeel van een) relaisstation;
f. het onnodig in werking stellen van het zendgedeelte van de inrichting.

Artikel 15.
Het is de houder verboden aan te leggen en/of te gebruiken radiofrequentversterkers, waarmee het zendvermogen van de inrichting kan worden vergroot.

Artikel 16.
Op de inrichting mag alleen een verticaal polariserende rondstralende antenne worden aangesloten.

Artikel 17.
1. Ter bestrijding van de kosten voor de bemoeiingen, welke voortvloeien uit de controle op de naleving van de voorwaarden waaronder de machtiging is verleend, is de houder aan het Staatsbedrijf der Posterijen, Telegrafie en Telefonie voor de machtigingsperiode van twaalf maanden voor de inrichting het tarief verschuldigd in het besluit betreffende de tarieven verbonden aan de machtigingen voor de aanleg, het aanwezig hebben en het gebruik van radio-elektrische zendinrichtingen.
2. Het ingevolge het eerste lid verschuldigde tarief dient bij vooruitbetaling te worden voldaan binnen de termijn die op de desbetreffende acceptgirokaart is vermeld, dan wel binnen de termijn die op andere wijze schriftelijk ter kennis van de houder is gebracht.
3. Terugbetaling van ingevolge dit artikel betaalde gelde vindt niet plaats.

Artikel 18.
In gevallen waarin deze machtigingsvoorwaarden niet voorzien beslist de minister.

VEELGESTELDE VRAGEN . . .

5/8 golflengte antennes versterken. Mag je die wel gebruiken?

Ja, alle vormen en soorten antennes mogen gebruikt worden, mits het een vertikaal gepolariseerde antenne is en hij in alle rechtingen uitstraalt. In de praktijk betekent dat alle sprietantennes, ½ golf gpa's, 5/8 antennes, verticale dipolen, golden Hawks, Ringo's etc. mogen, alleen horizontale dipolen, beams en andere richtantennes niet.

Zijn voorversterkte microfoons toegestaan?

Officieël mag alleen goedgekeurde apparatuur gebruikt worden. Is dus een apparaat goedgekeurd waarbij een voorversterkte microfoon behoort (die zijn er overigens op dit moment nog niet), dan wordt volledig aan de machtigingsvoorwaarden voldaan.
Wordt echter de oorspronkelijke microfoon door de gebruiker naderhand vervangen, door een andere microfoon, dan is men in de zin van de machtigingsvoorwaarden in overtreding. De MARC-apparatuur is echter zodanig geconstrueerd, dat er bij het gebruik van een voorversterkte microfoon over het algemeen geen extra storingen ontstaan. Ir. CTW Diepenbeek van de RCD deelde ons dan ook mee, dat in de praktijk niet zal worden opgetreden tegen het gebruik van andere microfonen dan die welke bij de keuring zijn aangeboden. Alleen als die andere microfoon zorgt voor extra storing, zal de gebruiker gewezen worden op het feit, dat hij in overtreding is.

Toon oproep of selectiefcall, mag dat?

Ja, mits deze voorziening in het apparaat door de fabrikant is ingebouwd. Zelf aanbrengen van printjes of iets dergelijks mag niet, want ingrepen in MARC-apparatuur is verboden.

Mag je de hele dag zenden, ook onder TV-tijd?

Ja, maar als er storing wordt veroorzaakt dan moet worden gestopt met zenden. De machtigingshouder dient dan te zorgen dat er geen storing meer optreedt. Dat kan dan bijvoorbeeld door de antenne te verplaatsen als die teveel instraling levert op radio- of TV-antennes.
Als er sprake is van direkte instraling op het gestoorde apparaat, dan moet dat gestoorde apparaat immuun gemaakt worden voor het 27 Mhz zendsignaal. Het gestoorde apparaat moet wel voldoen aan naar de stand van de techniek redelijke eisen, e.e.a. ter beoordeling van de directeur-Generaal van de PTT of de door hem gemachtigde ambtenaren.

Moet je voor MARC-apparaten (FM) een andere antenne kopen?

Nee, de bekende typen 27 Mhz antennes zijn zonder meer bruikbaar voor FM (MARC). Let u er alleen op, dat het gebruik van richtantennes en horizontale dipolen etc. verboden is.

Wat moet ik doen, als mijn MARC-apparatuur kapot gaat?

U heeft natuurlijk, voor u het apparaat kocht, bij de handelaar geïnformeerd of hij ook voor de service zorg kan dragen. Ga dus met uw aankoopbon terug naar die handelaar. Hij beschikt over een reparatiewerkplaats of stuurt de set terug naar de fabrikant of importeur. Er komen ook steeds meer gespecialiseerde reparatiebedrijven. Sleutel in geen geval zelf aan uw apparaat, tenzij u een geroutineerd technicus bent, en u de beschikking heeft over goede meetapparatuur.

Als ik werk met een AM-bak wat dan?

U blijft even strafbaar als vóór de MARC-regeling. Het zenden met en in bezit hebben van niet-goedgekeurde apparaten blijft een misdrijf en de boetes zijn zéér aanzienlijk.

Mag in een AM-bak (laten) ombouwen naar FM en hem dan gebruiken?

Nee. als zender gebruiken mag u zo'n omgebouwde bak niet. Wel kan uit oude AM-bakken het zendgedeelte verwijderd worden zodat de zendontvanger alleen ontvanger wordt. Alleen dan mag u zo'n apparaat in bezit hebben. Het toevoegen van een FM-detektor maakt zo'n apparaat dan prima bruikbaar als Vossejacht- of monitor ontvanger voor kanaal 9 of 14. ●

LIJST VAN TYPE-GOEDGEKEURDE ZENDINRICHTINGEN VALLEND ONDER DE MACHTIGINGSREGELING ALGEMENE RADIOCOMMUNICATIE (MARC)

Fabrikaat/handelsmerk	Typeaanduiding	Toepassing
ALPHA ELECTRONICS	Beta CB 307	Mobiel
AMROH	CB 007	Mobiel
	CB 707 DE LUXE	Mobiel
	CB 708 Station	Vaste post
AUDIO SONIC	MS 201	Mobiel
CUNA	CFM 2240	Mobiel
	CFM 2250	Vaste post
FISSER BENELUX	Major 2000	Mobiel
	Major 3000	Mobiel
	Major 4000	Vaste post
HANDIC	Handic 66F	Handgedragen
KOBISHI	Hycom CB-2000	Mobiel
	Hycom CB-3000	Mobiel
	Hycom CB-4000	Mobiel
	Hycom CB-5000 BS	Vaste post
MIDLAND	77 FM-005	Mobiel
MULTI TECH	MS 211	Mobiel
PHILIPS	22 AP 369/14	Mobiel
	22 AP 399/14	Mobiel
PRESIDENT	KP 44	Mobiel
REALISTIC	TRC 620 FM	Mobiel
	TRC 720 FM	Vaste post
SENFOR	Skyline SM 2008	Mobiel
	Skyline SM 2009	Mobiel
	Skyline SM 2010	Vaste post
STABO	XF 2200	Vaste post
	XM 2200	Mobiel
	SM 1100/NL	Mobiel
	SM 2100/NL	Mobiel
	SH 6100/NL	Handgedragen
	Beta NL	Handgedragen

Uitgave 11 maart

Hobbytronic 1980 te Dortmund

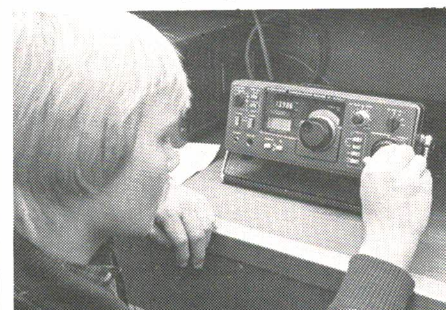
Van 21 tot 24 februari werd de 3e Hobbytronic tentoonstelling gehouden te Dortmund. De hobbytronic is een beurs, speciaal gericht op alle toepassingen van de electronica in vrije tijd.
De afgelopen jaren stond de 27 Mhz apparatuur in het brandpunt van de belangstelling, zodat Break-Break voor u een kijkje nam op deze beurs, waar 144 leveranciers meer dan 300 fabrikanten vertegenwoordigden.

Impressie van Miss Break-Break

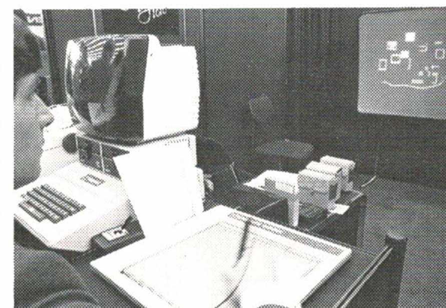
Reeds om half tien zijn we in Dortmund. Tezamen met de vele belangstellenden in verschillende nationaliteiten schuifelen we naar de reusachtige deuren, die gretig honderden mensen per minuut opslokken. In de verte lonkt de mooiste, nieuwste en duurste apparatuur ons toe . . .
Enige minuten later voegen we ons in de maalstroom die over een versleten rode loper schuifelt. Langzamerhand komen we in de richting van een hoekje waar tafels en stoelen staan, en een vage koffiegeur hangt. Na enige vergeefse pogingen lukt het ons, om ons los te maken uit de mensenmassa. En dan . . . is er koffie. Hoewel? Het lichtbruin gekleurde vocht is waarschijnlijk iets te vroeg van het vuur genomen om het geduld van de vele wachtenden niet te lang op de proef te stellen.
Maar het is in ieder geval warm, en we gieten het brouwsel gezamenlijk achterover. Pas als we de rekening krijgen, beseffen we dat we de 'koffie' wel wat meer eer aan hadden mogen doen. Want voor vier gulden vijftig per kop hoor je eigenlijk wel uitgebreid te genieten!
Even later voegen we ons tussen de voortbewegende lichamen, terwijl we trachten iets op te vangen van de prachtige apparatuur. Stelt u zich eens voor: enige duizenden mensen, tientallen gekleurde disco-spots, pakweg twintig verschillende tophits die door elkaar spelen en de geur van wafels en warme worst. Langzamerhand krijgen we er handigheid in ons op slinkse wijze naar voren te dringen. Even later staan we voor de Kenwood stand.
De dikke man naast mij is op en top het type van de echte Duitser, mét een hoofdletter! Met zijn dikke ellebogen verovert hij het plaatsje waar ik zo-even nog stond, terwijl hij luidkeels zijn mening geeft over de Kenwood apparatuur. Vervolgens neemt hij een enorme hap van zijn warme worst, waardoor een regen van vetdruppeltjes op mijn fluwelen jasje terecht komt. Goedemorgen!
Na enige uren schuifelen -dat langzaam over gaat in strompelen, daar ik heel pienter mijn nieuwe schoenen met náåldhakken had aangedaan- komen we weer bij een terrasje.
Mij de 'koffie' van die ochtend herinnerend, besluit ik maar een cola te proberen, dat lauw wordt geserveerd in een halve-literbeker. Als lunch kunnen we kiezen uit een koude schnitzel of een bord met aardappels en andijvie. Daar dit laatste gerecht een minder prettige geur verspreidt, besluiten we gezamelijk voor de koude schnitzel. Tenslotte heb je wel trek na zo'n ochtend rondstruinen.
De duizendkoppige menigte stroomt aan ons voorbij, ombeurten beschenen door rode, gele, groene, blauwe en witte discolichten. Want is heus niet alleen 27 Mc-apparatuur wat de hobbytronic biedt. In de stand naast ons terrasje begint voor de zesde keer Joe Bataan te 'rappen'. Wanneer de plaat allang weer is afgelopen, en wij ons alweer op de rode loper hebben begeven, 'rapt' hij nog steeds na in mijn achterhoofd.
Rond vijf uur besluiten we de Westfalenhalle weer te verlaten, met bestemming: Parkeerplaats. Klinkt eenvoudig. Zou ook eenvoudig zijn, ware het niet, dat juist op dat moment honderden mensen mét ons besloten dat het welletjes was. Tien centimeter platter en vijftien centimeter langer komen we naar buiten. Ik weet nu hoe een uitgeperste sinasappel zich voelt: leeg! Maar eenmaal weer in de auto is dat algauw vergeten. Dan blijft eigenlijk alleen de gezelligheid en de overweldigende indruk van de Hobbytronic '80 over. Want een bezoek is deze beurs zéker waard geweest!

Apparatuur . . .

Er was werkelijk van alles te zien in beide overvolle tentoonstellingshallen. Door de diverse handelaren werden ondermeer getoond: Antenne's, bouwsets, onderdelen, casetterecorders, elektronische orgels, boeken, 27 Mhz zendapparatuur, zendapparatuur voor gelicenceerden, Hifi, disco-installaties, meetapparatuur, micro- en minicomputers, gereedschap, modelbesturingsapparatuur, te veel om op te noemen.
Erg veel belangstelling was er voor het korte golf luisteren en de Kenwood R 1000 ontvanger genoot dan ook veel



belangstelling. Overweldigend was de belangstelling voor zaken- en huiscomputers. Bijna alle merken waren vertegenwoordigd, maar de meeste belangstelling ging uit naar de Apple computer. Het nieuwe digitiale schrijftablet dat op de Apple aangesloten kan worden werd gedemonstreerd middels een kleuren TV projector, zodat iedereen kon zien welke mogelijkheden dit tablet bood.

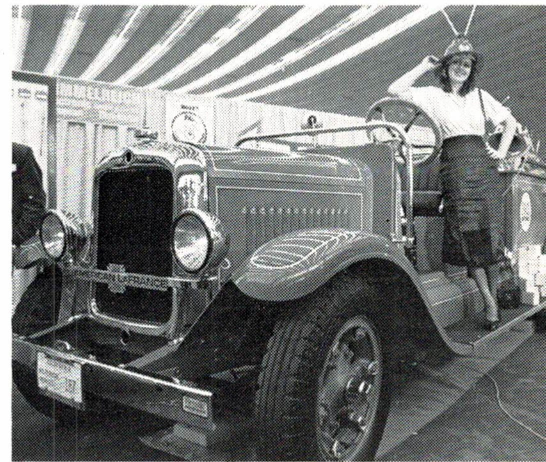


Hoewel hier en daar aanwezig, viel het op dat de 27 Mhz apparatuur nauwelijks aanwezig was. Zoals bekend loopt de markt voor deze apparatuur in Duitsland sterk terug, zodat zelfs grote

fabrikanten als Kaiser, DNT, PeWe, het kennelijk te duur vonden om zo kort na



de Funk-Ausstellung in Berlijn, ook op Hobbytronic aanwezig te zijn. Wel was er een overvloed van assoires. Veel interesse wekte de nieuwe antenne van Avanti, die op de auto-voorruit geplakt moet worden.
Ook de importeur voor Europa van de PAL Firestick antennes, de firma KHI (Himmelreich) pakte de presentatie van zijn producten op grootste wijze aan: Ze hadden er de beroemde PAL-Firestick brandweerauto speciaal voor uit Amerika laten overkomen! Op de foto ziet u Miss Break-Break, die elke maand twee Firestick spiegel antennes cadeau geeft aan truckers.



CB treffen in Amsterdam

Op 1 en 2 maart organiseerde de N.C.B.F. een CB Treffen in het congrescentrum van de RAI te Amsterdam. Aan dit treffen was een tentoonstelling op CB-gebied, alsmede een feestprogramma verbonden.

Woedende NCBF bestuursleden

Omdat nog al wat publiciteit was gegeven aan dit gebeuren, werden veel mensen verwacht.
Hoewel de tentoonstelling een voorlichtend karakter had, bleek het voor de NCF niet mogelijk, een stand te huren.
Een importeur, die erg veel doet aan objectieve informatie verstrekking, was echter bereid twee meisjes op hun stand het tijdschrift Break-Break te laten uitdelen, zodat aan de bezoekers toch een nuttig stuk informatie gegeven kon worden. Even voor de opening kwam dit ter ore van het NCBF bestuur, die prompt actie ondernam.
Een woedende NCBF secretaris rukte de tijdschriften uit de handen van het verbouwereerde meisje en er zouden zeker ernstiger zaken gebeurd zijn, als de directie van de importfirma niet had ingegrepen. De woede van de NCBF mensen was echter zo groot, dat uiteindelijk de politie er aan te pas moest komen. Nadat procesverbaal was opgemaakt, werden de beide meisjes en NCF secretaris Dick Ninaber onder politiebescherming naar hun auto gebracht!



Een merkwaardige en typerende manier van handelen, want als men hen gewoon verzocht had de tentoonstelling te verlaten was dat uiteraard ook gebeurd. Jammer dat dit is voorgevallen, want nu is een aantal bezoekers een stuk nuttige en gratis informatie onthouden. Kennelijk is bij de NCBF de bescherming van het eigen belang, belangrijker dan objectieve voorlichting aan de Nederlandse communicatie-amateur.

Opening

Het treffen ging officieel van start met een toespraak van dhr. J. Wolters, de voorzitter van de NCBF. Hij bedankte mevrouw Smit-Kroes voor het legaal maken van de 27 MHz communicatie en hoe ongelofelijk het mag klinken na hetgeen een uur daarvoor gebeurd was, benadrukte hij daarna dat er samenwerking moest komen tussen alle CB verenigingen en CB'ers! Oud-voorzitter en publicrelationsman dhr. A. van Beest kreeg vervolgens het woord, vertelde hoe hij zich had ingespannen voor de legalisering en bood mevrouw Smit-Kroes een geschenk aan.



In haar dankwoord zei mevrouw Smit-Kroes dat zij vond dat als zoveel mensen een hobby willen bedrijven, dat dan als het enigszins kan, daarvoor ruimte geschapen moet worden.
Nu het zover is, verwachtte ze dan ook, dat ieder zich aan de regels van het spel zal houden.
Mevrouw Smit-Kroes, dhr. G.A. Koutstaal en andere officials maakten daarna een rondgang door de tentoonstellingsruimte.

Tentoonstelling

Voor veel bezoekers was het een teleurstelling, zeker na betaling van f 10,– entreegeld, dat niet alle importeurs/fabrikanten aanwezig waren, zodat slechts een klein deel van alle goedgekeurde apparaten bekeken kon worden.



Alleen de importeur van de Hycom apparatuur, Kobishi, de importeur van Stabo: marc 80, en Audiosonic toonden hun goedgekeurde apparaten.
Daarnaast waren er nog een aantal detail handelfirma's zoals Yankey dump, ENO, Wolfsen etc. die hun verkooppakket toonden.
Voor velen storend en onbegrijpelijk



waren de enorme plakkaten met aanbiedingen van linears tot 1000 watt!
Eén firma ging zelfs zo ver dat zij folders uitdeelde met de kop: 'waarom legaal?', waarna een complete opsomming van goedkope, in Nederland illegale apparatuur!
Een aantal informatiestands van bij de N.C.B.F. aangesloten verenigingen completeerden het geheel.

Truckers slang

SLANG, spreek uit: sleng, is een Amerikaanse uitdrukking om een bepaalde manier van spreken aan te duiden. En u begrijpt het al: dit artikel gaat over het speciale taalgebruik van de Amerikaanse truckers op de 27 MHz band. Die specifieke eigen taal is met name onder de Amerikaanse vrachtwagenchauffeurs ontstaan. Zij hebben voor bijna alles speciale uitdrukkingen, die vaak erg humoristisch zijn. Aanvankelijk was het de bedoeling van de truckers met elkaar te kunnen spreken zonder dat iemand begreep wat er bedoeld werd. Veel trucks in de USA zijn namelijk zelfstandig, en om een behoorlijke cent te verdienen moeten ze veel sneller rijden dan de toegestane 55 mijl/u.
Met de speciale uitdrukkingen konden ze elkaar waarschuwen voor snelheidscontroles, zonder dat de meeluisterende politie ze begreep. Langzamerhand zijn die speciale truckers uitdrukkingen echter uitgegroeid tot een eigen communicatie taal, die door veel mobiele stations in de USA gebruikt wordt. Ook in ons land zijn erg veel truckers, en een flink aantal maakt al gebruik van die echte truckers uitdrukkingen. De meeste Hollandse truckers spreken een aardig mondje Engels, vandaar dat we hier een paar van de meest gebruikte uitdrukkingen speciaal voor hen publiceren. Er zijn er nog veel meer, en als u er interesse in heeft, schrijf dan naar Redactie Break-Break, Julianalaan 21, 2421 CV Nieuwkoop. Bij voldoende belangstelling zullen we regelmatig wat van die truckers uitdrukkingen publiceren.



In de USA hebben de truckers aan bijna alle grote steden andere namen gegeven. Zo heet Chicago, waar het vaak erg hard stormt, 'Windy city' (winderige stad) en Las Vegas, uiteraard 'Gambling town' (gokstad). Sommige Nederlandse truckers gebruiken ook andere namen voor steden en plaatsen, al is dat nog lang niet zo ingeburgerd als in de USA. We vroegen het aan een flink aantal truckers, maar slechts een paar waren er op dit moment enthousiast over. Toch willen we u wat bijnamen niet onthouden, en uit hun mond noteerden we voor u:

Amsterdam	—	Red Light city
Rotterdam	—	Harbour city
Utrecht	—	Centrum city
Den Haag	—	Gouvernement city
Aalsmeer	—	Flowercity
Alkmaar	—	Cheese city
Hilversum	—	TV town
Driebergen	—	Bear city
Zoetermeer	—	Sweet lake city
Leeuwarden	—	Lion town
Leerdam	—	Glas city
Den Bosch	—	Wood city

Er zijn er nog veel meer, maar die zijn tot nog toe bijna niet in gebruik. Vindt u dit soort namen leuk en heeft u een goede bijnaam voor een stad, stuur die dan naar ons. De meest voorkomende bijnamen zullen we dan publiceren.





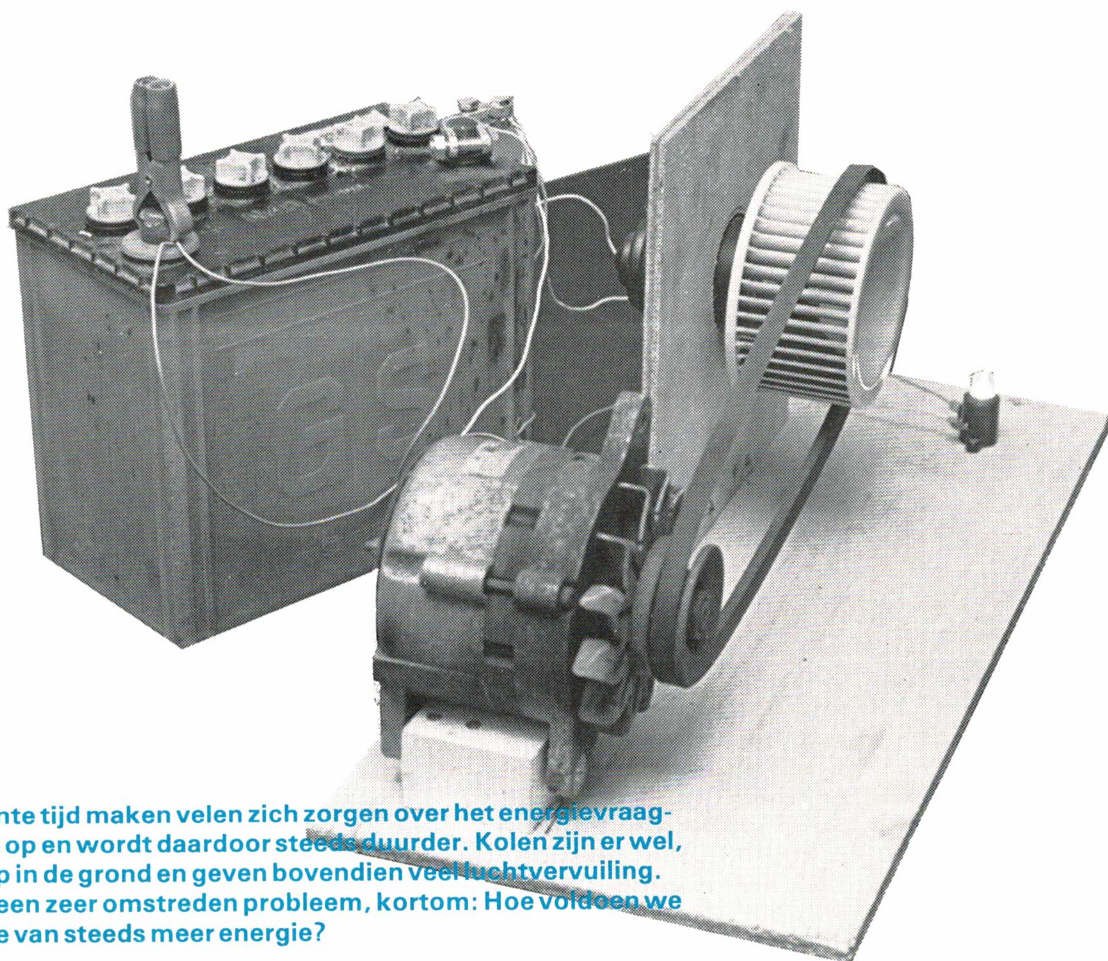




Uitdrukking	Uitspraak	Betekenis	Vertaling
All clean	Al klien	Geen politie in zicht	Alles helder
Anyone get their eyes on?	Ennie wan ket der ais on?	Luistert er iemand?	Heeft iemand z'n ogen open?
Apple	Eppel	Iemand die gek is van CB radio	
Back off the hammer	Bek of the hemmer	Rij langzamer	Terug met die hamer
Balloons	Balloens	Banden	Ballonnen
Bare foot	Ber-foet	Zender zonder vermogens-versterker	Blootvoets
Bean store	Bien stor	Restaurant	Bonenwinkel
Bear	Bér	Politieagent	Beer
Bear Bit	Bérbit	Bekeuring	Beet van een beer
Bear trap	Bér trep	Radar snelheidscontrole	Bereval
Big Ten	Bik-ten	Volkomen mee eens	Grote tien
Black water	Blek-wotter	koffie	Zwart water
Bone box	Boon boks	Ambulance	Botten doos
Boy scouts	Boj skouts	Rijkspolitie	Padvinders
Breaking the needle	Breeking dhe niedel	Je komt zeer hard binnen	Je breekt m'n naald
Cement mixer	Cement mikser	Truck met luidruchtige motor	Cement molen
Chick	Sjik	Jong meisje	Kuiken
Comics	Kommiks	Rijtijdenboekje	Stripverhaal
Duck	Duk	Hoe SSB klinkt op een AM set	Eend
Dummy	Dummie	Politieauto zonder inzittenden	Namaakding
Eighteen wheeler	Eetienwieler	Grote vrachtauto	18 wieler
Eye in the sky	Aij in dhe skai	Politie helicopter	Oog in de lucht
Flat face	Flet fees	Vrachtauto met frontstuur	Plat gezicht
Foot warmer	Foet warmer	Lineaire versterker	Voetenwarmer
Hammer	Hemmer	Gaspedaal	Hamer
Kidney vibrator	Kitnié vaibretor	Rammelende truck	Nierenschudder
Mamma bear	Mamma bér	Vrouwelijke politieagent	Moederbeer
Meat wagon	Miet weggon	Ambulance	Vleeswagen
Nine to fivers	Nain toe faivers	Mensen die normale werk-tijden hebben	Negen tot vijf' ers
One eye monster	Wan aij monster	Televisietoestel	Eenogig monster
Pyama wagon	Piejama weggon	Truck met slaapgelegenheid	Pyama wagon
Pink Panther	Pink penter	Onherkenbare politieauto	Roze panter
Roller skate	Roler skeet	Klein vrachtwagentje	Rolschaats
Thermos bottle	Termos bottel	Tankauto	Thermosfles
Trampoline	Trempolien	Bed in een vrachtwagen	Trampoline
Wall paper	Wol peeper	QSL kaart	Behangselpapier
What's your eighteen?	Wots jor eetien	Welk merk truck?	Wat is jouw achttien?
Wind jammer	Waind jammer	Drukke prater	Huilende wind
Yo-Yo	Jojo	Steeds in snelheid variërende trucker	Jo-Jo
Zoo	Zoe	Politiebureau	Dierentuin

SENSATIONELE VINDING!!!

Gratis energie voor zenders



In deze turbulente tijd maken velen zich zorgen over het energievraagstuk. Olie raakt op en wordt daardoor steeds duurder. Kolen zijn er wel, maar zitten diep in de grond en geven bovendien veel luchtvervuiling. Kernenergie is een zeer omstreden probleem, kortom: Hoe voldoen we aan de behoefte van steeds meer energie?

Hobbyzenden kost ook energie

Waarschijnlijk hebben maar weinig mensen erbij stilgestaan dat onze 27 Mhz apparatuur óók energie gebruikt. Bij basisgebruik sluiten we de bak aan op het stopkontakt, al of niet met tussenschakeling van een netvoeding. Bij mobielgebruik levert de accu de benodigde energie. De accu wordt geladen door de dynamo, die op zijn beurt weer wordt aangedreven door de motor. De motor gebruikt benzine, dat zo langzamerhand ook een kostbare en schaarse vloeistof aan het worden is. Hoewel het zendvermogen voor een MARC-set een 0,5 watt is, wordt toch wel zo'n 5 watt energie opgenomen, omdat het rendement van elk apparaat nu eenmaal kleiner is dan 100%. Wanneer er straks 1 miljoen CB'ers zullen zijn, betekent dat een energieverbruik van zo'n 5 miljoen watt! Gelukkig is daar nu iets op gevonden.

Onze technische redacteur . . .

Eén van onze redacteuren is een enthousiast knutselaar aan automobielen. Zaterdags is hij, gehuld in een smerige overall, altijd bezig om de gezinsauto te 'verbeteren'. In de regel heeft dat 'verbeteren' als resultaat, dat hij 's Maandags op de fiets naar kantoor komt! Enfin, zijn garagehouder heeft zich dan onlangs ook een riante villa aangeschaft! Toch is dat knutselen wel ergens goed voor geweest, want u weet: de grootste uitvindingen zijn gedaan door mensen die nergens verstand van hebben.
Dat gebeurde dan ook met onze redacteur: Hij vond iets uit wat in één klap het energieprobleem oplost. Dat is een dermate grote uitvinding dat u zult begrijpen dat het verstand van onze redacteur dan ook op een bijzonder peil ligt!



Het luisterrijke idee . . .

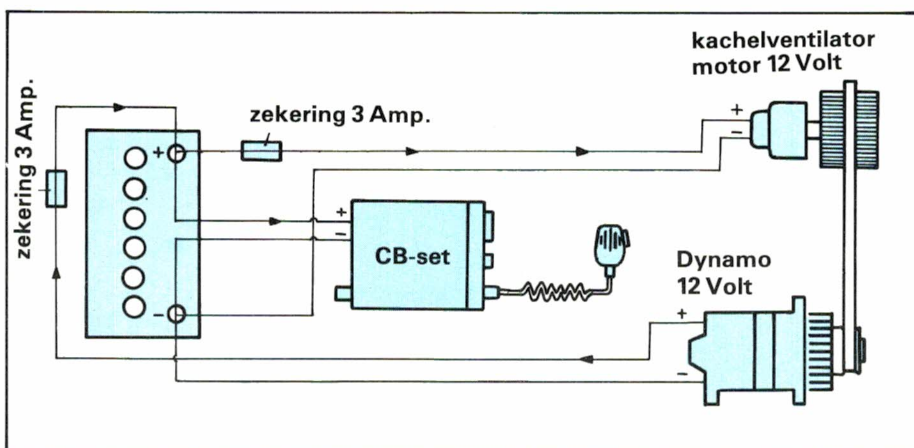
Bij één van zijn knutselpartijen bleven, nadat de auto was weggesleept, een aantal onderdelen achter in de garage. Behalve een onvoorstelbare hoeveelheid boutjes, moertjes, nippeltjes, slangetjes e.d. bleek daar ook een accu, en dynamo, een kachelventilator bij te liggen. Om te kijken of de accu nog bruikbaar was sloot onze redacteur de ventilatormotor op de accu aan. Wonder boven wonder waren beide onderdelen heel gebleven, want de ventilator begon te draaien . . .
En toen, als bij toverslag, kreeg onze redacteur een luisterrijk idee.
Als hij de motor nu eens de dynamo zou laten aandrijven, dan kon de dynamo de accu weer opladen! Een ventilatorriem was gauw gevonden en diezelfde avond stond het proefbouwsel gereed voor de proef . . .

De zaak begon te draaien . . .

Voorzichtig sloot onze redacteur de draden van de ventilatormotor even aan op de accu. Prompt begon de motor te draaien. Nu werd eerst een oude ventilatorriem gelegd om de poeli van de dynamo en de rotor van de ventilatormotor. De motor werd weer op de accu aangesloten en ja hoor, ook de dynamo begon te draaien! De laatste stap was het verbinden van de draden van de dynamo met de accu, zodat die weer bijgeladen zou worden. Ook die aansluiting werd gemaakt en zo was de 'OEN' (= Oneindige Energie Nivellator) geboren . . .!

Het aansluiten van de bak . . .

Toen de zaak eenmaal een tijdje aan het draaien was volgde de laatste en beslissende stap. Natuurlijk is onze redacteur een enthousiast communicatie amateur, dus zijn bak werd op de accu aangesloten. En ja hoor! de S-meter werd verlicht, het digitale display ging aan . . . de zaak werkte.
Vol enthousiasme werden de eerste verbindingen gemaakt, en al maakte de 'OEN' wel wat lawaai, storend was dat niet.
De aandrijving door de ventilatormotor blijkt zelfs een groot voordeel, want de rotor levert een fris windje, dat verkoelend werkt bij verhitte gesprekken . . .



Zelfbouw is ook mogelijk

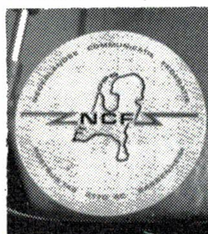
Natuurlijk willen we deze sensationele vinding niet voor ons zelf houden, iedereen mag meeprofiteren. Op de foto kunt u zien hoe onze redacteur zijn 'OEN' gebouwd heeft. De bedrading is erg eenvoudig, maar we hebben toch ook maar een schema getekend hoe u de zaak met elkaar moet verbinden. Nog een paar tips: De ventilatorriem, de dynamo en de kachelventilatormotor kunt u het goedkoopst halen bij een autosloperij. Let er wel op, dat de motor en de dynamo uit een auto komen met een 12 volts installatie, onze zenders werken namelijk op 12 volt! Voor de zekeringen kunt u het makkelijkst een type nemen die in een draad kan worden opgenomen.
Vergeet die zekeringen niet, want er kan wel eens iets misgaan . . .
We wensen u natuurlijk veel succes met het bouwen van de 'OEN'. Mocht u vragen of problemen hebben kunt u **uitsluitend op de eerste dinsdag van deze maand, tussen 2 en 3 uur,** bellen met onze vindingrijke redacteur. Tel.: 01725-3580.

N.C.F. ledenservice

Ledenservice is een N.C.F. dienst, die het u mogelijk maakt bepaalde zaken voordelig aan te schaffen.
Wilt u een van de genoemde artikelen bestellen, handel dan als volgt: Vul de bon uit dit blad in, of schrijf de gewenste artikelen op een briefje. Voeg daarbij een bank- of girobetaalkaart met daarop uw handtekening en het totaalbedrag van de gewenste artikelen, vermeerderd met 60 ct porto, tenzij anders vermeld. Vergeet niet het adres te vermelden waarheen de artikelen gestuurd moeten worden en indien van toepassing, uw N.C.F. lidmaatschapsnummer.
Stop de bon of brief en de betaalkaart in een enveloppe en stuur deze aan: N.C.F. - postbus 148 2170 AC Sassenheim. Vermeld in de linkerbovenhoek: Ledenservice.

art. 001
Sticker, diam. 10 cm rond, licht-echtvinyl in blauw-goud en oranje. Officieel Nederlands symbool van de NCF. Uitsluitend geschikt voor binnenzijde van autoruiten.
Uitsluitend voor leden: . . . 1,50

art. 002
Sticker, 10 cm vierkant, lichtecht vinyl in zilver, blauw, rood, oranje, wit en zwart. Nationaal vogelsymbool als op voorzijde Break-Break. Alleen geschikt voor binnenzijde autoruit.
Niet leden: . . . 1,75
Leden: . . . 1,50





art. 003
Als boven, maar voor opplakken op alle mogelijke zaken.
Niet leden: . . 1,75
Leden: . . . 1,50

art. 004
Logboek, formaat A4, voor het bijhouden van al uw QSO's. extra porto 1,90
Niet leden: . . . 5,75
Leden: . . . 4,75



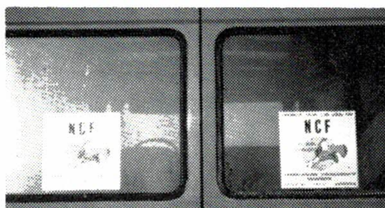
art. 006
Stempel, voor al uw QSL-kaarten en post. Nationaal vogel symbool.
extra porto 3,–
Niet leden: . . . 15,–
Leden: . . . 12,50



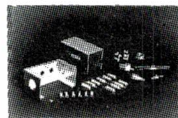
art. 010
Stoffen badge; wasecht met geborduurde rand.
Voor jack's, T-shirts, etc. afb. vogelsymbool, in kleur, Ø 10 cm.
Niet leden: . . . 4,50
Leden: . . . 3,50



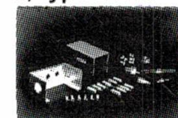
art. 011
Reuze sticker; N.C.F. vogelsymbool, in kleur, speciaal voor vrachtauto's afm. 25 × 25 cm. Lichtecht vinyl.
Niet leden: . . . 4,50
Leden: . . . 3,50



art. 012
Dummyload bouwkit DL 1, zoals beschreven in het introductienummer van Break Break.
N.C.F. leden: . . .17,–
Niet leden: . . . 20,–
Extra: porto . . .2,75



art. 013
Dummy load bouwkit met demodulator zoals beschreven in het introductienummer van Break Break, type DL 2.
N.C.F. leden: . .29,–
Niet leden: . . . 34,–
Extra: porto . . . 2,75



art. 014
Compleet gebouwde en gecontroleerde Dummyload met AM-demodulator, antennetje en oortelefoon, type DL3, zoals beschreven in het introductienummer van Break Break.
N.C.F. leden: . . . 49,–
Niet leden: . . . 55,–
Extra porto . . . 2,75.





QSL kaarten, formaat 10 × 15 cm zwart-druk op 10 kleuren karton achterkant standaard, voorzijde naar eigen bijgeleverde werktekening per 500 stuks:
Niet leden: . . . 40,–
Leden: . . . 33,50
Kunt u niet zo goed tekenen, dan kan de illustrator van Break-Break een tekening maken naar uw aanwijzingen.
500 QSL kaarten met ontwerpservice
Niet leden: . . . 62,50
Leden: . . . 53,–
QSL kaarten zijn zwaar.
Extra porto . . . 4,50
Gebruik voor het bestellen van QSL kaarten uitsluitend de bon uit het artikel 'Alles over QSL kaarten' uit Break-Break no. 3.
Heeft U dat nummer niet, dan kunt U een overdruk bestellen door de bon: QSL service uit dit blad aan ons te sturen.

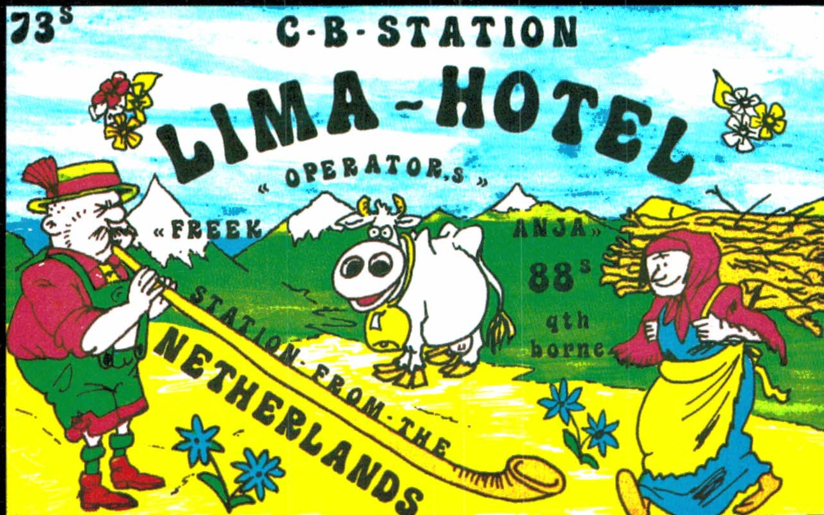
QSL

QSL-kaarten bevestigen de ontvangst van een bepaald station.

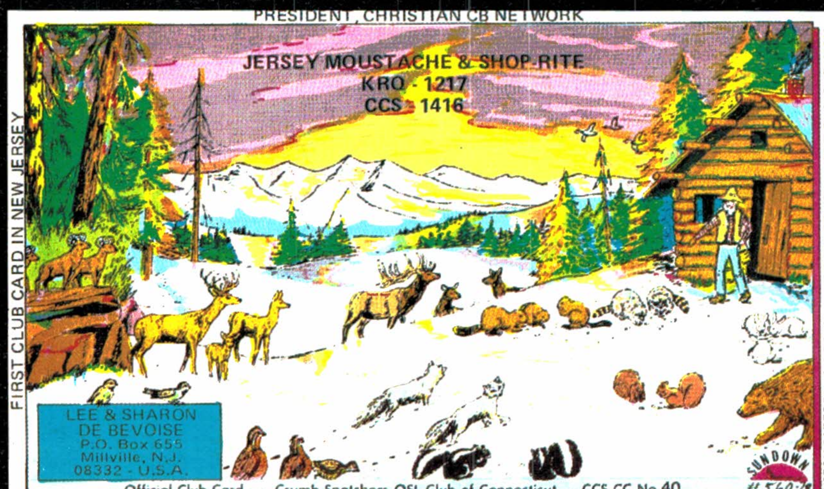
Niet alleen zend- en communicatieamateurs wisselen onderling kaarten uit, ook omroepstations op de kortegolfbanden sturen vaak QSL-kaarten als je een ontvangstbericht stuurt.

Zo'n QSL kaart wordt vaak gezien als een visitekaartje in communicatieland, vandaar dat je er hele mooie onder vindt.

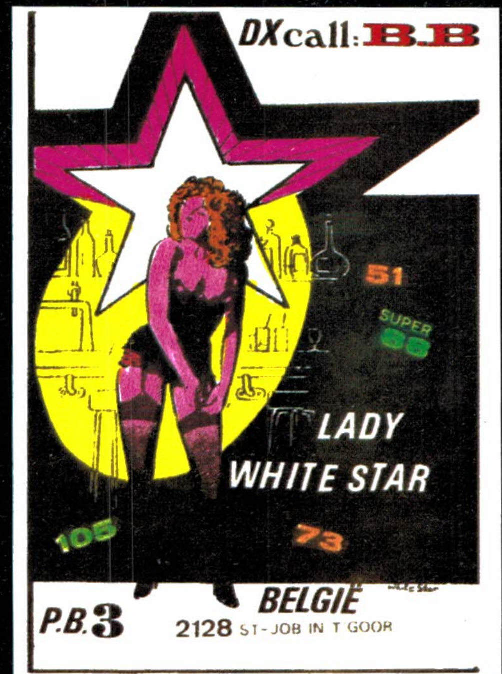
Break-Break drukt regelmatig de allermooisten - of leukste - af. Bij voorkeur kaarten in meerdere kleuren, maar ook bijzondere! Heb je zelf mooie kleuren- of bijzondere kaarten in je collektie, dan kunnen die gepubliceerd worden in Break-Break. Verpak ze in een stevige enveloppe en stuur ze aan: Break-Break - Julianalaan 21 - 2421 cv Nieuwkoop. Zet in de linkerbovenhoek QSL. Vergeet niet je naam en adres op postbus te vermelden. Komen de kaarten in aanmerking voor publicatie dan ontvang je een leuk geschenk, dat iedere communicatie-amateur van pas komt!











TEST

Beta CB 307 van Alpha Electronics



In eerste instantie kan men zich afvragen waarom het testen van 27 MHz zend/ontvang apparaten noodzakelijk is. Ze voldoen namelijk allemaal aan de MARC eisen! Wie de technische voorschriften in het 1e nummer van Break Break bestudeerd heeft, zal ongetwijfeld gezien hebben, dat de meeste eisen betrekking hebben op ongewenste uitstralingen, aansluitmogelijkheden, vermogen, aantal kanalen, etc.
Een 27 MHz set bestaat in feite uit twee delen, namelijk een zender en een ontvanger.
Over het ontvangst gedeelte wordt in de technische voorschriften betrekkelijk weinig gezegd, maar juist het ontvangstdeel in een zend/ontvanger bepaalt in grote mate de kwaliteit van het station als geheel.
Het is net als met auto's, ze rijden allemaal, ze voldoen aan bepaalde technische voorschriften, maar er zijn grote onderlinge verschillen!
Een van de doelstellingen van de Nederlandse Communicatie Federatie is onafhankelijke, objectieve voorlichting. Dat is de reden waarom u voortaan in Break Break een zeer uitgebreide test zult vinden van apparatuur, zodat u zelf kunt beoordelen of u waar voor uw geld krijgt . . .





TEST

Beta CB 307 van Alpha Electronics

De Beta CB 307 is een zend/ontvanger voor mobiel gebruik. De CB 307 behoorde tot een van de eerste apparaten die PTT/MARC goedkeuring verkreeg.
De CB 307 is een uitermate degelijk uitgevoerde zend/ontvanger, die qua frontindeling en constructie duidelijk afwijkt van veel andere MARC apparaten. Bovendien is de set uitgevoerd met alle denkbare mogelijkheden, zodat terecht van een 'Luxe' mobielset gesproken mag worden.

Afmetingen en bediening

De CB 307 is beslist niet een van de kleinste apparaten op de markt. De afmetingen zijn hoogte 6,5 cm, breedte 20,5 cm en diepte 23 cm, zodat hij wel wat plaats vraagt. Het gewicht is 1,9 kg. Wanneer we het frontpaneel bekijken zien we links vier draaiknoppen. Het platte model van de knoppen maakt de bediening in het donker (auto!) erg makkelijk, omdat gevoeld kan worden in welke stand de knop staat. Overigens zitten de knoppen nogal dichtbij elkaar, zodat bij het bedienen van bijvoorbeeld de volumeregelaar, al gauw tegen de andere knoppen wordt gestoten, waardoor deze van stand veranderen.
De 4 knoppen hebben de volgende functie's: continue regelbare squelch (ruisonderdrukking)
continu regelbare clarifier (fijnafstemming, ook wel delta tune genoemd)
continu regelbare RF gain (hoogfrequent versterkingsregelaar)
en volume controle, gecombineerd met aan/uit schakelaar.
Uiterst rechts op het front vinden we de zeer licht lopende kanalenkiezerknop, van het zelfde platte model als de overige regelaars. Even boven de kanalenkiezer zijn twee rode LEDS (lichtgevende dioden) geplaatst, die oplichten bij respectievelijk zenden, en het gebruik als public-adres versterker.
Boven in het middenveld is een venster geplaatst, waar achter het digitale display, dat in rode cijfers het gekozen kanaal aangeeft.
Ook zijn achter het venster twee groepen van 5 leds geplaatst.
De bovenste rode rij geeft het zendvermogen aan, waarbij elke led staat voor 0,1 watt.
Bij ontvangst licht de groene rij leds op. Deze leds fungeren als S meter en zijn geijkt van S1 tot en met (S9 +20 dB.)
Jammer genoeg is de helderheid van deze groene leds niet zo erg groot, zodat men wat moeite heeft met aflezen als er veel licht op het frontpaneel valt. Tevens kan het plexiglasplaatje vóór de leds soms hinderlijk reflecteren, afhankelijk van de stand van het apparaat en de lichtval. Onder het venster vinden we twee oranje lampjes. Het linker licht op wanneer de squelch ingeschakeld is, het tweede wanneer de Noise Blanker (storingsonderdrukker) ingeschakeld is.
Naast het PTT keurmerk vinden we drie druktoetsen. De eerste voor het inschakelen van de Noise Blanker, en de beide andere voor de keuze van gebruik als 27 MHz zendontvanger of als public-adress versterker. De mogelijkheid als public-adress versterker is o.a. erg handig wanneer de set op een boot gebruikt wordt. Na aansluiting van een externe luidspreker is een megafoon dan overbodig.
Op de achterzijde vinden we de doorvoer van de voedingsdraden, helaas zonder steker, de antenneaansluiting (standaardtype PL 259) en twee aansluitingen voor externe luidsprekers. Eén aansluiting voor de public-adress luidspreker, de andere voor een extra luidspreker bij gebruik als zendontvanger. Afwijkend, maar niet bezwaarlijk is de uitvoering van deze aansluitingen. Ze zijn volgens de DIN Norm, zoals die ook op veel Europese HiFi apparatuur te vinden is. Dit soort stekers werkt zich bij het bewegen van kabels echter wat sneller los dan de bekende 3,5 mm telefoonplug, zoals die op de meeste andere CB apparatuur voorkomt.
De microfoon is voorzien van een 5 polige DIN-norm aansluiting en bevindt zich aan de zijkant van het apparaat. Bij inbouw onder het dashboard van de auto moet er dan ook rekening mee worden gehouden, dat in de praktijk een breedte van 26 cm in beslag genomen wordt door de CB 307.
Het apparaat is uitermate robust uitgevoerd. Zo is de kast maar liefst gemaakt van 1 mm plaatstaal. De knoppen op het frontpaneel zijn van hard plastic, en er moet bij inbouw in de auto dus op gelet worden dat het apparaat bij ongelukken geen extra verwondingen kan veroorzaken.
De CB 307 kan alleen gebruikt worden in auto's en vaartuigen, waarbij de min aansluiting aan het chassis ligt.

Metingen aan de zender
Vermogen

De MARC-norm staat een zendvermogen toe van 500 milliwatt, geleverd aan de antenne.
Bij een voedingsspanning van 13,2 volt leverde de CB 307:
549 milliwatt op kanaal 1
549 milliwatt op kanaal 11
534 milliwatt op kanaal 22
Mobielsets zijn onderhevig aan variërende voedingsspanningen. Bij gebruik in de auto kan bij draaiende motor de spanning wel oplopen tot zo'n 14 volt, bij gebruik op een boot kan de spanning bij een leegrakende accu wel dalen tot zo'n 11 volt.
In fig. 1 is afgebeeld hoeveel zendvermogen de CB 307 leverde bij verschillende voedingsspanningen.
Tevens is de opgenomen stroomsterkte afgebeeld. Bij gebruik thuis heeft de CB 307 een netvoedingsapparaat nodig, dat minimaal 1 ampere kan leveren.

Vermogen bij SWR 2:1

Als antennes een stralingsweerstand hebben van 50 Ohm, is hun staande golfverhouding (SWR) 1:1. Alleen dán levert een zend-ontvanger het maximale vermogen. Deze

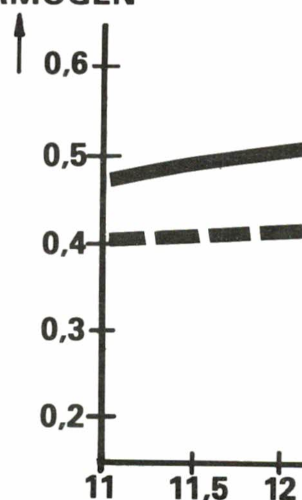
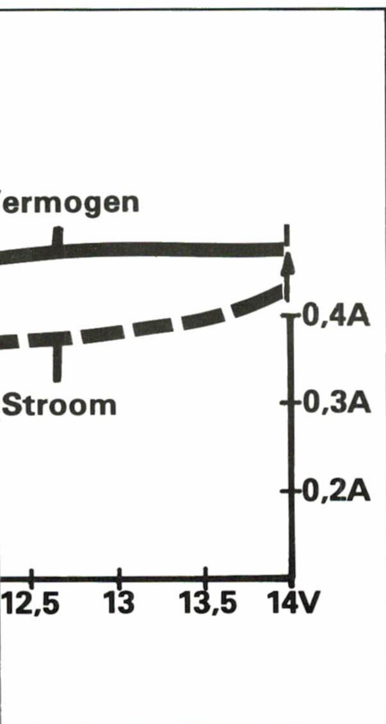


Fig. 1

ideale situatie is zelden bereikbaar. Wijkt de SWR van 1:1 af, dan levert de zender minder vermogen aan de antenne en kan de zendtransistor defekt raken door verhitting.
Over het algemeen is een staande golfverhouding van de antenne-installatie van 2:1 nog net toelaatbaar. De CB 307 leverde bij een SWR van 2:1 een vermogen van 380 mW. Na 1 uur continue zenden met een SWR van 2:1 bereikte de zendtransistor een temperatuur van 36,3 °C en dat levert geen enkel probleem op.

Vermogensindicatie

Vijf rode leds, elk voor 0,1 watt, dienen als indicatie voor het zendvermogen. Is er iets mis met de antenne-installatie, dan moet men dit onmiddellijk kunnen zien.
De meest voorkomende fout is een onderbroken coaxkabel. Dit werd getoond doordat inplaats van alle vijf, slechts twéé leds aangingen. Bij een kórtgesloten kabel echter bleven alle 5 de leds branden! Bij indringen van vocht in de antenne loopt de SWR op, waardoor het geleverde zendvermogen vermindert. Bij een SWR van 2:1 (vermogen 380 mW), bleven alle 5 leds aan. Pas bij de ontoelaatbare SWR van 3:1 ging alleen de 5e led uit.



Deze 5e led ging ook uit wanneer de antenne zich te veel capacitief of inductief gedroeg. De indruk die wordt gewekt dat men het uitgangsvermogen kan zien aan de leds, is dus niet juist; ze zijn alleen bruikbaar als indicatie.

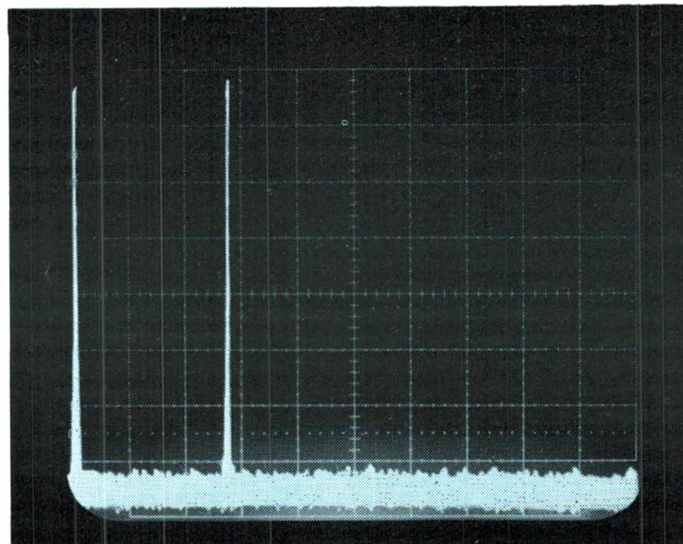
Uitzendfrequentie

De CB 307 is voorzien van en PLL synthesizer, die de uitzendfrequenties opwekt.
De toegestane afwijking van de uitzendfrequentie is maximaal 1500 Hz. De uitzendfrequentie van een zender is temperatuur-afhankelijk.
Bij mobielsets kan de omgevingstemperatuur wel variëren van -20 °C bij vorst tot + 55 °C in de volle zon. De CB 307 maakte geen probleem van deze variatie. De afwijkingen waren:

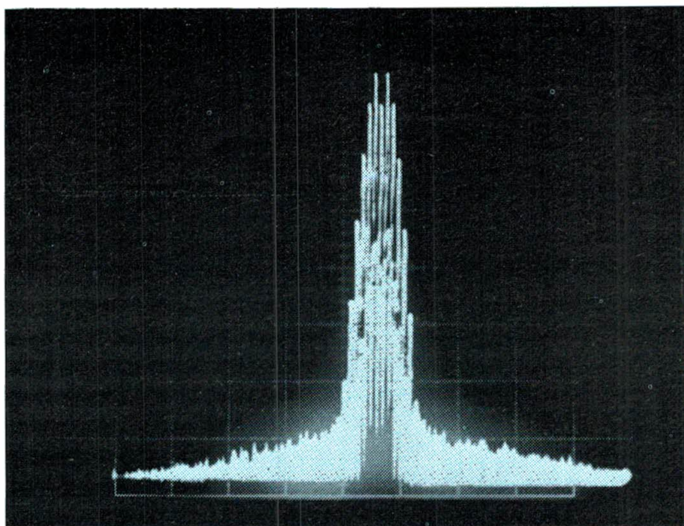
Omgevingstemp. + 25°C: —50 Hz
Omgevingstemp. —20°C: —380 HZ.
Omgevingstemp. + 55°C: + 300 Hz.

Ongewenste stralingen

De MARC norm stelt zeer strenge eisen aan de 27 MHz zendapparatuur. De zender mag uitsluitend de frequentie van het gekozen kanaal uitzenden en niets anders. Het heeft weinig zin de complete meetlijsten te publiceren, want ook ons testexemplaar voldeed



uiteraard aan de MARC-norm. Op de foto kunt u het uitgezonden signaal zien.
Elk horizontaal vakje staat voor 10 MHz. Links komt dus overeen met frequentie 0 en rechts met 100 MHz. U ziet dat alleen op 27 MHz wordt uitgezonden en niets op andere frequenties. Een extra lowpass filter is achter de CB 307 dan ook niet noodzakelijk.



Nevenkanaal onderdrukking

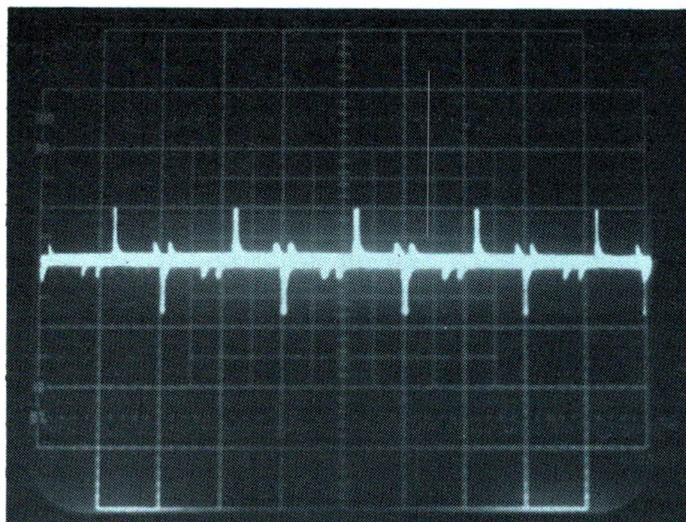
Behalve dat een CB zender buiten de 27 MHz geen signaal mag uitzenden, zijn ook strenge eisen gesteld aan het signaal in de 27 MHz band zelf. Een MARC-zender die bijvoorbeeld op kanaal 14 is ingesteld, mag niet te horen zijn op kanaal 13 of 15.
Hoe breed het signaal van de zender wordt, hangt af van de modulatie. Praat u niet in de microfoon, dan is het uitgezonden signaal heel smal.
Hoe harder u spreekt en hoe hoger de toon, des te breder wordt het signaal. Op CB zenders worden vaak voorversterkte (tafel)microfoons aangesloten, die een veel sterker signaal aan de zender leveren dan de standaard microfoon. We voerden daarom aan de microfoon-ingang van de CB 307 een 10 keer zo sterk signaal toe, dan uit de bijgeleverde microfoon kwam.
Op de foto kunt u zien dat zelfs onder die uitzonderlijke omstandigheden de CB 307 nauwelijks signaal op de nevenkanalen uitzond. Elk horizontaal vakje op de foto komt overeen met één kanaal. Het uitgezonden vermogen op de nevenkanalen was 3,4 microwatt inplaats van de toegestane 10 microwatt. Een microwatt is een miljoenste watt!

Modulatie

De MARC apparatuur zendt een FM gemoduleerd 27 MHz signaal uit. Bij FM modulatie spreekt men niet van modulatie, maar van zwaai of deviatie, uitgedrukt in kilohertz. Dat getal geeft aan, hoeveel de uitzendfrequentie varieert ten gevolge van uw spraak. De MARC norm is 1,5 KHz zwaai.
De CB 307 leverde bij het bespreken van de microfoon op een afstand van ca: 10 cm een gemiddelde zwaai van 1,6 KHz met pieken van 1,8 KHz.
Bij aansluiting van een voorversterkte microfoon die 10 keer zoveel signaal leverde dan de standaard microfoon, liep de zwaai op tot 1,9 KHz gemiddeld en in de pieken tot 2,3 KHz. Bij gebuik van de bijgeleverde microfoon is de juiste spreekafstand tussen de 5 en 15 cm.

Ongewenste stoor modulatie

Het blijkt dat veel farikanten in hun instructieboekjes schrijven dat de zend-ontvanger op het contact of het zekeringskastje aangesloten kan worden.
Nu levert zo'n punt best 12 volt, maar meestal is zo'n aansluitpunt niet 'schoon'. Daar bedoelen we mee, dat behalve de 12 volt accuspanning er vaak ook allerlei stoorsignalen op dat punt staan, zoals ontstekings- en dynamostoringen. Die stoorsignalen mogen uiteraard niet uitgezonden worden. We voerden daarom aan de CB 307 een voedingsspanning



toe, die voorzien was van stoorsignalen zoals die voorkomen bij ontstekingsstoringen. Op de foto kunt u zien hoe dat signaal er uitziet. De witte lijn staat op 12 volt en de piekjes zijn ieder 1 volt.
We controleerden of de zender deze voedingsspanningstoring mee uitzond.
De CB 307 zond de signalen wel uit, maar ongeveer 30 dB (30 ×) zwakker dan de normale spraak.
Al te veel hinder wordt daardoor dus niet ondervonden.

Amplitude-frequentie karakteristiek

Een CB zender is bedoeld voor de overdracht van spraak. Optimale verstaanbaarheid wordt verkregen wanneer de zender alleen maar die tonen uitzendt, die voorkomen bij de menselijke stem. Dat toongebied ligt ongeveer tussen de 300 en 3400 Hz.
In fig. 4 is afgebeeld welke tonen de CB 307 kan uitzenden. De rode lijn geeft het frequentiegebied aan bij gebruik van de bijgeleverde microfoon.
Het frequentiebereik is nogal beperkt, waardoor lage stemmen niet helemaal natuurlijk overkomen, alhoewel de verstaanbaarheid uitstekend is.
De blauwe lijn geeft aan wat de zender kan uitzenden als er een andere microfoon wordt aangesloten. Het hobbeltje in het hoge tonengebied ontstaat door het in de CB 307 ingebouwde spraakfilter.
Niet erg hinderlijk, want het is ca. 20 dB zwakker, en dat betekent dat die hogere tonen zo'n 10 keer zwakker uitgezonden worden dan de tonen rond de 2 Khz.

Vervorming

Elke zender vervormt uw spraak enigszins.
Over het algemeen behoeven we ons niet zo druk te maken over vervorming bij zenders, want hoewel vervorming uw stem wat minder 'mooi' doet klinken, wordt de verstaanbaarheid pas aangetast bij zo'n 10% vervorming. De CB 307 gaf bij een toon van 1000 Hz en 1,5 KHz zwaai een vervorming van slechts 1,1% en dat is voor zenders een bijzonder goede waarde! Bij aansluiten van een voorversterkte microfoon die 10 keer zoveel signaal leverde als de standaard microfoon liep de vervorming echter sterk op, tot een waarde van liefst 8%.
Gebruikt u de CB 307 thuis met een voorversterkte microfoon, gebruik er dan een die bij voorkeur een regelbaar uitgangssignaal heeft, zodat u in samenwerking met een tegenstation de modulatie zo kunt instellen dat een goed compromis tussen vervorming en betere verstaanbaarheid wordt verkregen.

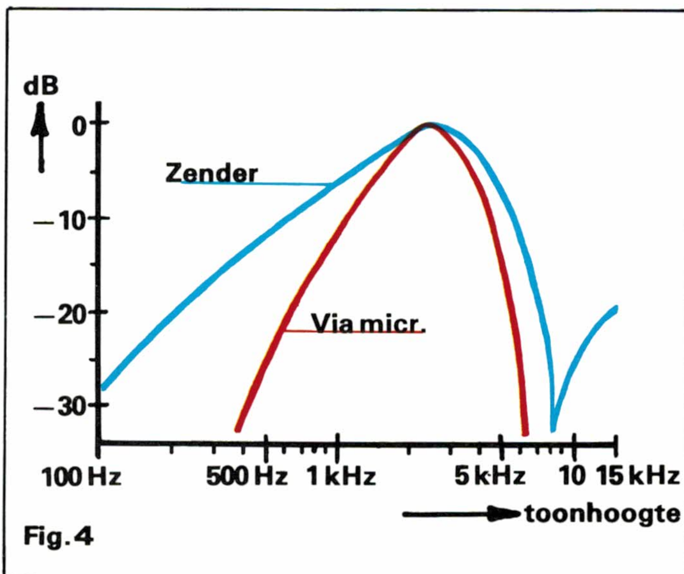


Fig. 4

Dynamiek

Dynamiek bij zenders is het verschil in sterkte tussen het hardste en zachtste geluid dat de zender kan uitzenden. Voor een goede verstaanbaarheid dient de dynamiek zo groot mogelijk te zijn.
Het zachtste geluid dat de zender nog kan uitzenden wordt bepaald door de stoorgeluiden die de zender zelf opwekt.
Sommige zenders zenden ook als u niets zegt, toch een soort ruis uit.
Bij de CB 307 viel dat wel mee, want de dynamiek was 39 dB. Dat komt overeen met een sterkte verschil van 89 × en dat is een redelijke waarde.

Metingen aan de ontvanger

Hoe goed u andere stations kunt ontvangen, hoeveel last u heeft van stations bij u in de buurt, het zijn allemaal zaken die door het ontvangstdeel van de zend-ontvanger bepaald worden.
Eigenlijk bepalen de ontvangsteigenschappen in hoge mate het gedrag en de bruikbaarheid van de set als geheel.

Gevoeligheid

Meestal wordt door communicatieamateurs het eerst gekeken naar de gevoeligheid van een apparaat. Toch is de gevoeligheid niet een van de belangrijkste eigenschappen, daarvoor spelen méér zaken mee.
Bij het gegeven: gevoeligheid behoort altijd vermeld te worden wat de signaalruisverhouding (s/n) bij die bepaalde gevoeligheid is.
U weet ongetwijfeld, dat als er een heel zwak station ontvangen wordt, dat de spraak dan nauwelijks sterker is dan de ruis. Hoe sterker het station, des te groter wordt het verschil tussen de sterkte van de spraak en de ruis.
Die signaal-ruis-verhouding drukken we uit in dB. Bij 10 dB is de spraak ongeveer 3 keer sterker dan de ruis en dat is maar heel matig verstaanbaar. Bij 26 dB is die verhouding 20 keer en dan is de spraak goed verstaanbaar, terwijl bij een signaal-ruis-verhouding van 40 dB de spraak 100 keer sterker is dan de ruis en dat is nagenoeg 'ruisvrij'.
U ziet dat de gevoeligheidsopgave van fabrikanten, bijvoorbeeld 0,5 microvolt voor 10 dB s/n dan ook niets zegt over hoeveel signaal toegevoerd moet worden om een wérkelijk goede verstaanbaarheid te krijgen. Vandaar dat wij de gevoeligheidsgegevens in een grafiek (fig. 5) hebben uitgezet,

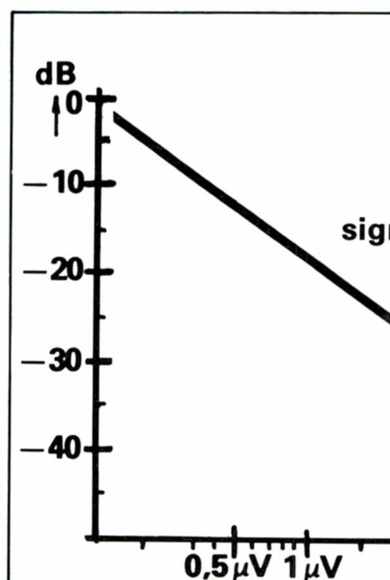


Fig. 5

zodat u kunt zien hoeveel signaal de antenne moet leveren voor een bepaalde signaalruisverhouding. Wilt u toch liever een getalletje zien: De gevoeligheid van de CB 307 was 0,28 microvolt voor 10 dB s/n (net verstaanbaar) en 3,6 microvolt voor 26 dB s/n (goed verstaanbaar). Dat is een redelijke gevoeligheid voor basisgebruik met een grote antenne, maar voor gebruik als mobielset is de 26 dB gevoeligheid niet denderend.

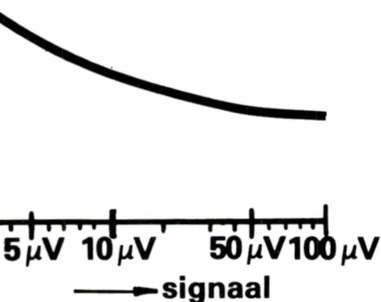
RF Gain

De CB 307 is uitgerust met een continu regelbare RF gain. RF gain wil zeggen hoog/frequent versterking.
Met die knop kunt u de gevoeligheid van de ontvanger regelen. Dat is handig wanneer u alleen met locatie stations wilt werken.
Verminderde gevoeligheid kan ook oversturing door dicht in de buurt werkende stations voorkomen. Continue regelba-

re RF gain zoals op de CB 307, heeft onze voorkeur boven een vaste schakelbare RF gain met 2 standen.
De RF gain regelaar van de CB 307 kan de gevoeligheid van de ontvanger maximaal met 14 dB verminderen. Dat komt overeen met 5 keer en dat is over het algemeen voldoende.

S-meter

Een S-meter wordt gebruikt om aan het tegenstation door te geven hoe sterk hij ontvangen wordt.
De ontvangen signaalsterkte wordt uitgedrukt in S-punten. Voor 27 MHz apparatuur is die afspraak, dat S-9 overeen komt met een antennesignaal van 50 microvolt, en elke S-



punt lager is de halve spanning.
De CB 307 is uitgerust met 5 leds, die oplichten bij een bepaalde antennespanning.
Bij de leds van de CB 307 staat achtereenvolgens 1, 3, 5, 9 en 9 + 20dB.
In de tabel van fig. 6 hebben we aangegeven hoeveel spanning toegevoerd moest worden aan de CB 307 bij maximale en minimale RF gain om de lampjes aan te laten gaan.
Bovendien is aangegeven wat de werkelijke waarde zou moeten zijn.
De S-lampjes van de CB 307 waren voor een CB-set erg nauwkeurig (max gain) tot en met S-9.
Het S9 + 20 dB lampje zal in de praktijk echter nooit branden want dat ging pas aan toen we 0,8 volt (!) toevoerden aan de CB 307.
Een tweede Test-exemplaar van de CB 307 gaf nagenoeg dezelfde resultaten.

Squelch

Wanneer geen station ontvangen wordt, maakt de Squelch-regelaar het mogelijk, de dan hoorbare ruis te onderdrukken.
Ook is het mogelijk pas stations hoorbaar te laten worden wanneer ze met een bepaalde sterkte binnenkomen.
Het is gewenst dat een squelch regelaar een ruim instelbaar heeft, zodat het punt van weergeven op elke gewenste waarde ingesteld kan worden.
Over de squelch-regeling van de CB 307 niets dan lof. Het punt van inschakelen liep van 0 tot 2,2 millivolt (S9 + 55 dB) bij vólle RF gain.
Dit ruime bereik is logarithmisch verdeeld over het draaibereik, zodat van 0 tot ongeveer 3/4 van het draaibereik de inschakeling plaatsvindt bij waarden die overeenkomen van S1 t/m S9.
Dat vergemakkelijkt een nauwkeurige instelling. Bij ingeschakelde squelch wordt de weergave met 80 dB onderdrukt, zodat totaal geen ruis meer te horen is. Het in- en uitschakelen van de weergave gaat met een klein bijgeluidje, dat echter niet hinderlijk is.

Delta tune

De Delta tune maakt het mogelijk de afstemming van de ontvanger wat te verschuiven. Dat kan de verstaanbaarheid verbeteren wanneer het tegenstation niet precies op het midden van het kanaal uitzendt.
Ook is het mogelijk, zij het ten koste van de verstaanbaarheid, storende geluiden van stations die naast het eigen kanaal werken wat te verminderen.
De CB 307 is een van de weinige apparaten, die uitgerust is met een continue regelbare Delta tune.
Uiteraard geniet dat onze voorkeur boven een 3 standen schakelaar.
De Delta tune van de CB 307 werkte voortreffelijk en had een bereik van + 1,3 KHz tot -1,9 KHz, wat meer dan voldoende is.

TABEL S METER (fig. 6)						
LED	1	3	5	9	9	
signaal (uv)	0,2	0,8	3,2	50	500	off. waarde
signaal (uv)	0,3	0,8	3,4	40	8000	RF gain max.
signaal (uv)	5,4	130	180	2000	1,3V	RF gain min.

Selectiviteit

Een ontvanger mag alleen het gekozen kanaal ontvangen. Zenders op de andere kanalen mogen niet worden weergegeven. Men noemt de mate waarin zenders worden onderdrukt: Selectiviteit. Vaak wordt bij deze specificatie opgegeven hoeveel de zenders op het naastliggende kanaal onderdrukt worden (adjacent selectivity). Het is echter ook belangrijk, hoeveel zenders op ándere kanalen dan het naastliggende, onderdrukt worden. Vandaar dat wij in de Break Break testen een grafiek geven (fig. 7). Die grafiek laat zien hoe sterk de zenders op andere kanalen mogen zijn, voordat zij de signaalruisverhouding van de gewenste zender van 20 dB (goed verstaanbaar) zodanig storen, dat die terugloopt naar 14 dB (nog net verstaanbaar). Links staat de sterkte van de zender in millivolt, en rechts de onderdrukking in dB's
De selectiviteit van de CB 307 is voldoende;
de kanalen naast het gekozen kanaal worden 50 dB onderdrukt.
De onderdrukking van zenders. op andere kanalen naast het gekozen kanaal kon niet gemeten worden. Dat ziet u aan het plotseling rechtlopen van de lijn. Dat verschijnsel wordt veroorzaakt doordat zenders sterker dan 1 millivolt (S9 + 26dB) de CB 307 oversturen.

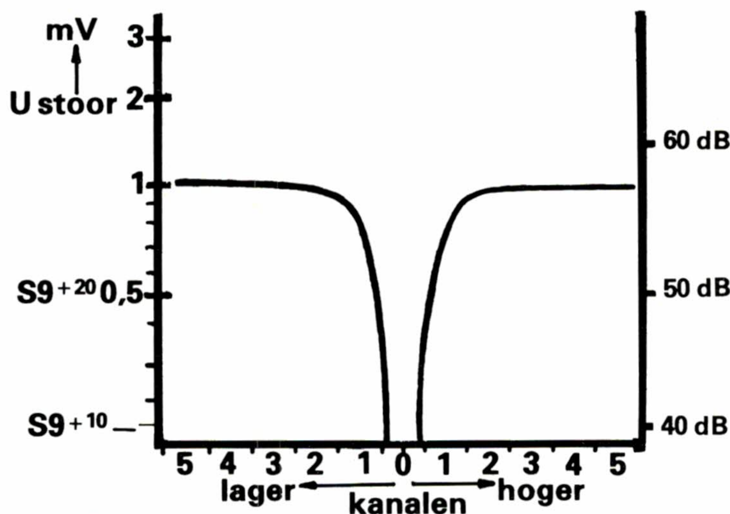


Fig. 7

Dat verschijnsel noemen we dichtdrukken.

Dichtdrukken

Al bent u afgestemd op een bepaald kanaal, stations die op de andere kanalen zenden worden ook door de antenne opgevangen en aan de set toegevoerd. Nu kan elke ontvanger maar een bepaalde signaalsterkte verwerken.
Zijn de signalen die de antenne levert te groot, dan wordt de ontvanger 'overstuurd'.
Dat betekent dat zo'n sterke zender hoorbaar wordt over álle 22 kanalen, onafhankelijk van de kanaalkeuze. Men noemt dit verschijnsel blocking of dichtdrukken. Verwar dit effect niet met de selectiviteit, want dáárbij gaat het om de onderdrukking van zenders werkend op de kanalen náást het gekozen kanaal.
Dat 'dichtdrukken' meten we met een stoorsignaal op 5 kanalen afstand van het gekozen kanaal, waarbij de signaalruisverhouding van de gewenste zender van 20 dB, (goed verstaanbaar) door de storing terugloopt naar 14 dB (nog net verstaanbaar).
De CB 307 werd overstuurd bij een signaal van 1,1 millivolt (S9 + 26 dB). In dB's is dat ongeveer 56 dB.
Dat ligt een flink eind onder de CEPT aanbeveling van 65 dB (2,8 millivolt voor de CB 307).
Het betekent dat u de CB 307 bij voorkeur ook moet gebruiken voor het doel waarvoor hij ontworpen is, n.l. als mobielset, want dan zijn signaalsterkten van 1,1 millivolt een zeldzaamheid.
Bij gebruik als huisstation met een flinke antenne, kunnen

stations in de nabije omgeving nogal wat prolemen veroorzaken door dit dichtdrukken. Controle van een tweede en derde testset, leverden dezelfde waarden op.

Intermodulatie

Intermodulatie is een ontvanger eigenschap waar u bij mobielgebruik niet veel van zult merken, maar bij gebruik thuis des te meer.
In het kort gebeurt er bij intermodulatie het volgende: stel dat er twee stations zijn die werken op kanaal 12 en 13. Uw antenne voert die signalen toe aan uw ontvanger. De ontvanger mengt deze signalen door elkaar en kan dan stoorsignalen produceren op kanaal 11 en 14 (3e orde stoorproducten) maar ook op kanaal 10 en 15 (5e orde stoorproducten).
Stemt u dan af op een van die kanalen, dan lijkt het net of daar een zender werkt, terwijl het eigenlijk een signaal is, dat uw ontvanger zelf opwekt!
Dat stoorsignaal kan de verstaanbaarheid van échte zenders op dat kanaal beïnvloeden.
We meten dat intermodulatie effect door twee signalen tegelijkertijd aan de antenne-ingang toe te voeren. We maken de beide signalen dan zo sterk, dat het stoorproduct dat ontstaat op de kanalen naast beide zenders, even sterk lijkt als een echte zender met een sterkte van 1 microvolt.
Voor het 3e ordeproduct, dus 1 kanaal naast beide zenders, mocht de sterkte van de stoorzenders 70,6 microvolt zijn.
Voor een stoorsignaal van 1 microvolt, twéé kanalen naast beide zenders, (5e orde product) mocht de sterkte 177 microvolt zijn.
Beide waarden komen overeen met een intermodulatie onderdrukking van respectievelijk 37 dB en 45 dB. Voor professionele en dus hele dure apparaten, geldt een eis van 60 dB, die zou overeenkomen met 1000 microvolt.
De CB is geen uitblinker in intermodulatie onderdrukking, maar u zult er bij mobielgebruik weinig problemen mee hebben, maar als vast station met een goede antenne wel.

AM onderdrukking

Een goede FM ontvanger moet absoluut ongevoelig zijn voor sterkte variaties. Dat betekent dat Amplitude gemoduleerde zenders (AM) niet verstaanbaar zijn. Die AM onderdrukking is ook erg belangrijk bij mobielgebruik. Door het rijden ontstaan bij ontvangst vaak snelle sterkte variaties (flutter), veroorzaakt door reflecties en het zwiepen van de antenne.
Heeft een ontvanger geen goede AM onderdrukking, dan worden die snelle sterkte variaties hoorbaar en dat beïnvloedt in sterke mate de verstaanbaarheid van het ontvangen station.
De mate van AM onderdrukking hangt af van de sterkte van het ontvangen signaal.
Dat is de reden waarvoor we in de Break Break testen de AM onderdrukking meestal in grafiekvorm geven.
Bij de CB 307 is dat zinloos, want AM signalen werden nauwelijks onderdrukt!
Volgens de standaard meetmethode die voor AM-onderdrukking wordt gebruikt, (gelijktijdige modulatie, AM 1000 Hz 60% en FM 700 Hz 1,5 KHz Zwaai; sterkte verschil LF in dB), had de CB 307 slechts een AM onderdrukking van 6 dB bij 50 microvolt en 8 dB bij 1 millivolt!
Dat betekent in de praktijk dat u AM stations even goed kunt verstaan als FM stations. Dat lijkt voor sommigen misschien handig, maar het maakt de bruikbaarheid bij mobielgebruik van de CB 307 wel een stuk minder dan bij een goéde AM onderdrukking.
We dachten dat het een fout van ons test exemplaar betrof, zodat we nog twee andere CB 307's op deze eigenschap controleerden.
Ze gaven nagenoeg dezelfde resultaten.

Capture effect

Het zal in de praktijk vaak voorkomen dat twee stations op hetzelfde kanaal zenden. Nu heeft een FM ontvanger de eigenschap alleen het sterkste signaal weer te geven en het zachtere niet. De opbouw en kwaliteit van een ontvanger bepaalt in hoeverre het ene station wordt beïnvloedt door het andere.
We meten het capture effect door twee signalen, tegelijkertijd op hetzelfde kanaal aan de ontvanger toe te voeren. Het ene signaal is de gewenste zender, die we zo sterk maakten, dat hij een signaalruis afstand van 20 dB (goed verstaanbaar) opleverde.
Daarna maakten we het andere (stoor)signaal zo groot, dat de signaalruisverhouding van de gewenste zender terug liep naar 14 dB (nog net verstaanbaar). Hoe beter de ontvanger, des te sterker mag dat stoorsignaal zijn. Bij hele goede ontvangers kan het stoorsignaal bijna even groot zijn als de gewenste zender, voordat de verstaanbaarheid wordt aangetast.
Bij de CB 307 moest het gewenste signaal echter 10 keer sterker zijn dan de stoorzender! Dat is geen erg beste waarde, hoewel ook hier geldt dat u er bij mobielgebruik niet al te veel last van zult ondervinden.

Ongewenste ontvangst

Een ontvanger kan wanneer hij is afgestemd op een bepaald kanaal, last hebben van zenders op heel andere golflengten, zoals kortegolf omroepzenders. Dat verschijnsel hangt samen met het werkingsprincipe van moderne ontvangers. De onderdrukking van frequenties anders dan de afstemfrequenties hebben allemaal speciale namen zoals spiegelfrequentie- en middenfrequentie-onderdrukking. We zullen in de serie 'Techniek voor communicatieamateurs' nog wel eens dieper op die zaken ingaan.
In onze testen vermelden we alleen die signalen die bij een sterkte van minder dan 500 microvolt een storing opleverde, die overeenkomt met een storing van een zender met een sterkte van 1 microvolt op het afgestemde kanaal. Wat dat betreft leverde de CB 307 uitstekende resultaten, want alle mogelijke stoorsignalen moest sterker zijn dan 500 microvolt.

Audio eigenschappen

De CB 307 leverde aan een 4 Ohm luidspreker een maximaal vermogen van 3,6 watt, bij 10% vervorming.
Dat is voor een CB-set een behoorlijk vermogen. De set kan zelfs nog iets meer leveren, maar dan werd de vervorming erg groot.
Vooral bij gebruik als public-adres versterker (megafoon) is dat grote vermogen erg prettig. Nu zegt het gegeven vermogen niet alles over hoe hard het weergegeven signaal kan klinken. Dat komt doordat in CB-sets vaak kleinere luidsprekers zijn toegepast en door de vorm van de kast, de klankopeningen enz. De luidheid waarmee een geluid kan worden weergegeven noemen we geluidsdruk en we geven dat aan in dBA.
In de Break Break testen meten we de geluidsdruk van het geteste apparaat door de set te monteren in een personen auto. Hangend onder het dashboard ter hoogte van de passagiersplaats, met 50 cm vrije ruimte onder de ingebouwde luidspreker, wordt dan op de bestuurdersplaats gemeten hoe hard de set klinkt.
De CB 307 leverde een geluidsdruk van 94 dBA en dat is meer als voldoende.
Ter vergelijk een tabel van de geluidsdruk van een aantal bekende geluiden.

10 dBA	**Bladergeruis**
30 dBA	**rustige kamer**
50 dBA	**normaal gesprek**
70 dBA	**verkeerslawaai**
100 dBA	**persluchthamer**
120 dBA	**straalvliegtuig (3 m)**

Vervorming

Een communicatie-ontvanger is geen Hfi-set, en voor spraak is een vervorming tot zo'n 10% nog een aanvaardbare waarde. De CB 307 gaf bij een normaal weergave niveau (0,5 watt) en een modulatie van 1000 Hz bij 1,5 KHz zwaai, een vervorming van slechts 1,8% en dat is een uitstekende waarde.

Audio karakteristiek

In het ideale geval geeft een communicatie-ontvanger alleen het frequentie gebied van de menselijke spraak, zo tussen de 300 en 3400 Hz weer.
In fig. 8 hebben we getekend hoe sterk de CB 307 tonen met een bepaalde toonhoogte weergeeft.
Zonder meer een nagenoeg ideale karakteristiek, al zouden we graag iets minder laag weergave zien.

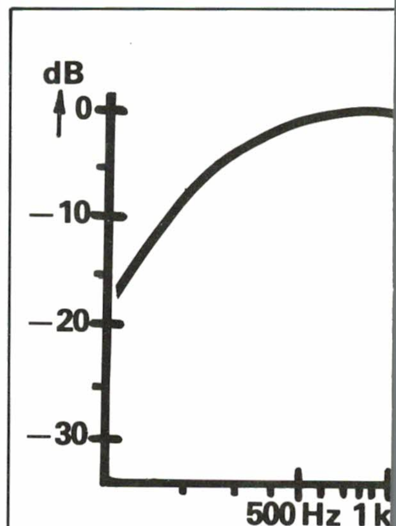


Fig. 8

Signaal-ruisverhouding

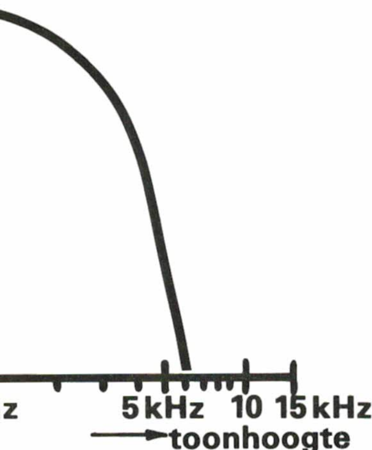
Wanneer een heel sterk station ontvangen wordt, moet de ruis tijdens de weergave volledig verdwenen zijn. Soms zorgt een ontvanger zelf tóch voor een ruis, ook al is de ontvangen zender voldoende sterk. De maximale signaal-ruis afstand die de CB 307 kan bereiken is 39 dB. Dat komt overeen met een sterkte verhouding tussen de spraak en de restruis, van ca. 90 keer en dat is voldoende.

Voedingsspanning ontstoring

Zoals we bij de zender gezien hebben, is de 12 volt boordspanning bij auto's niet altijd schoon. We sloten de CB 307 daarom aan op een spanning van 12 volt met daarop stoorpulsen zoals die bij ontstekingsstoring voorkomen (zie foto 3). Het ontvangdeel van de CB 307 onderdrukte deze stoorgeluiden volkomen; (meer dan 39 dB) zodat u met de CB 307 van deze, vaak vergeten storingsbron geen last zult hebben.

Noise blanker

De CB 307 is als een van de weinige apparaten uitgerust met een Noise-Blanker.
Een noise blanker is een storingsonderdrukker speciaal bedoeld voor ontstekingsstoringen (pulsstoringen). De ontstekingsstoringen komen namelijk niet alleen binnen via de voedingsspanningsaansluiting, maar worden ook opgevangen door de antenne. Al is uw eigen auto goed ontstoord, er zijn toch heel wat auto's, motoren en brommers waarbij dat niet het geval is.
Nu is een FM ontvanger van nature al ongevoelig voor amplitude storingen. Die eigenschap hangt o.a. samen met de AM onderdrukking en het capture effect.
Bij de CB 307 bleek de noise blanker daarom een uitkomst. We voerden aan de antenne-ingang tegelijkertijd een 27 MHz signaal en stoorsignalen (ontstekingspulsen 5 mV pk-pk) toe. Daarna keken we hoeveel de noise blanker de ontstekingspulsen onderdrukte. Bij ingeschakelde noise blanker werd het weergegeven stoorgeluid 20 dB (10 ×) zwakker en dat betekent dat hij goed werkt.
Een noise blanker verzwakt het gewenste signaal niet, in tegenstelling tot ANL (automatic noise limiter). Ook de NB van de CB 307 deed dit niet. Echter wel een minder goed puntje, is dat bij gebruik van de noise blanker van de CB 307 de intermodulate toeneemt. Dat betekent dat bij gebruik als vast station, bij zwakke signalen, een soort ruis en stoorgeluid ontstaat, dat de verstaanbaarheid van die zwakke stations kan verminderen.
Daarom krijgt de noise blanker van de CB 307, hoewel de onderdrukking goed is, toch niet meer dan de beoordeling 'voldoende' van ons.



Constructie

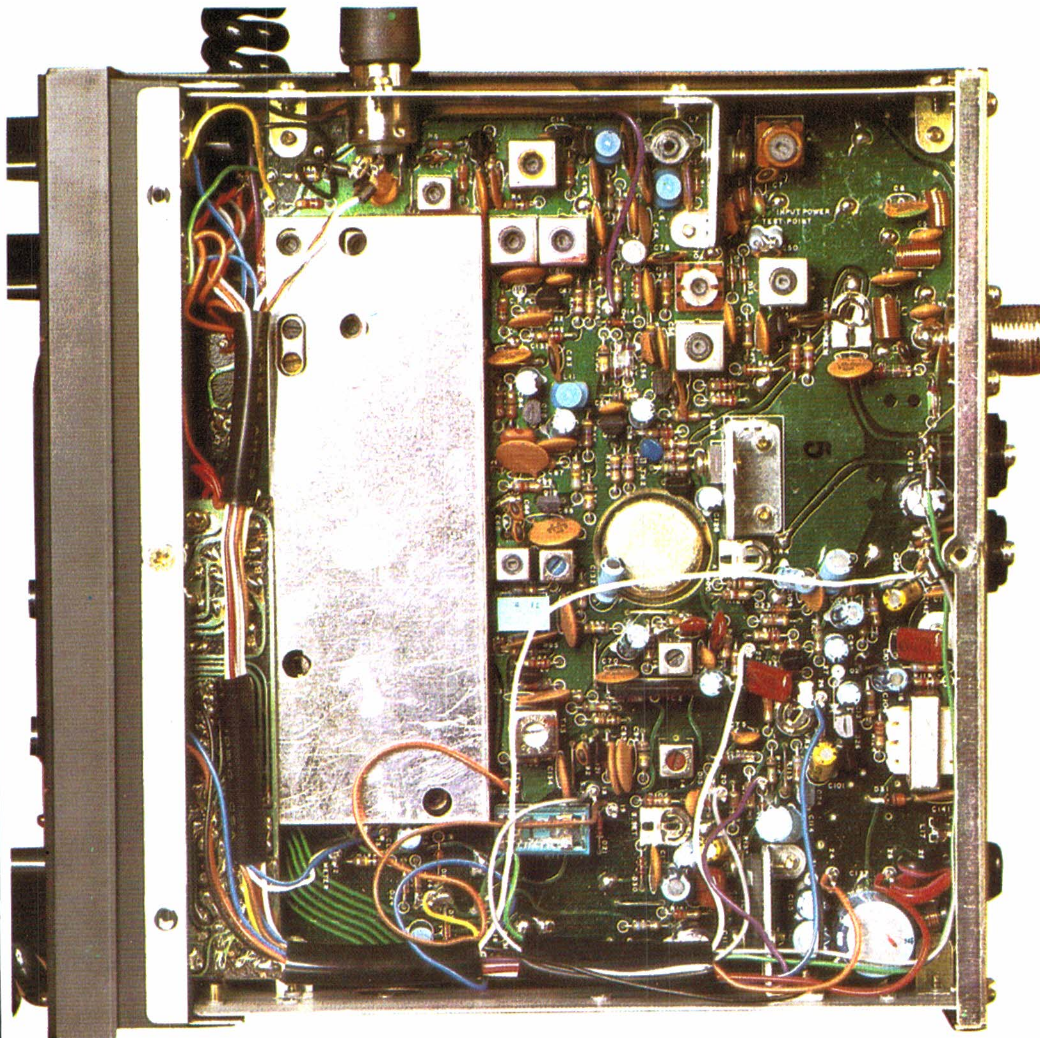
Een mobielset is onderhevig aan trillingen, stoten, etc. De constructie moet daar op afgestemd zijn. De CB 307 is erg robuust gebouwd.
De electronische componenten zijn zoals u op de foto kunt zien, over het algemeen liggend gemonteerd, wat in principe een goede zaak is. Ook de bekabeling is netjes uitgevoerd. De hele constructie is echt gemaakt voor mobielgebruik.
Hoewel geen schema bij aankoop geleverd wordt, zijn alle onderdelen genummerd en dat is erg makkelijk bij reparatie.

Gebruiksaanwijzing

De gebruiksaanwijzing van de CB 307 is in het Nederlands. Alle funkties en hun werking zijn in het kort beschreven. Een schema wordt niet bijgeleverd, wel wordt uitvoerig ingegaan op de inbouw.

Garantie en service

Alpha Electronics garandeert kosteloze herstelling van fabricage- en materiaalfouten gedurende een termijn van liefst 12 maanden.
De garantie-geldigheid is ter beoordeling van Alpha Electronics. De garantie komt te vervallen als anderen dan Alpha Electronics reparaties hebben verricht of als het apparaat ruw en/of onoordeelkundig is behandeld.
Vergeet overigens bij de aankoop niet de garantiekaart, die binnen 8 dagen na aankoop opgestuurd moet worden, door de firma waar u het apparaat koopt, af te laten stempelen.
Reparaties worden door Alpha Electronics verzorgd, maar u kunt het apparaat wel via uw handelaar naar Alpha Electronics zenden ingeval het defect zou raken.



Conclusie

Voor de mensen die cijfertjes willen zien hebben we de gemeten gegevens samengevat in de tabel 'Testresultaten', waar wij ook ons oordeel over de meetgegevens hebben bijgeschreven.
De zender van de CB 307 is zonder meer goed. Opvallend is de lage modulatievervorming, terwijl ook het frequentiegebied goed uitgewogen is. De standaard microfoon heeft voldoende gevoeligheid en aansluiting van een voorversterkte microfoon wordt in verband met de hoge vervorming die dan ontstaat, afgeraden.
Een algemene conclusie van de ontvanger eigenschappen te geven is heel wat moeilijker. De ontvanger van de CB 307 heeft sommige uitstekende, maar ook enkele slechte eigenschappen. Hoeveel last u van die slechte eigenschappen ondervindt, hangt af van de toepassing. Bij het gebruik als mobielstation, en dat is uiteindelijk waar de CB 307 voor ontworpen is, zal de slechte 3e orde intermodulatie onderdrukking en de matige blocking niet zoveel problemen opleveren. Wel problematisch is de slechte AM onderdrukking, het capture effect en de eigenschap dat vrij veel signaal toegevoerd moet worden om een goede verstaanbaarheid te krijgen. Gebruik van een goede mobielantenne is dan ook aanbevolen.
Bij gebruik als huisstation zullen de slechtere eigenschappen een belangrijkere rol gaan spelen.
Met name het capture effect, blocking en de AM onderdrukking zorgen ervoor, dat van stations in de omgeving nogal wat last kan worden ondervonden.
Aan de andere kant is de S-meter erg goed, en de Delta tune en Squelch regeling hebben een ideaal regelbereik.
Voor alle zekerheid hebben we naast het test-exemplaar dat we van de importeur kregen, nog 2 apparaten getest. Ze gaven nagenoeg dezelfde meetresultaten . . .
Naar onze oordeel is het uiterlijk van de CB 307 erg mooi, zij het wat aan de grote kant.
De constructie is erg robuust en helemaal aangepast aan mobielgebruik.
De advies-verkoopprijs van de CB 307 is f 449,– en dat vinden we een aanvaardbaar bedrag voor wat hetgeen de set presteert.
Wie uiteindelijk onze indruk in één gegeven vastgelegd wil zien:
De zend-eigenschappen waarderen we met een 8, de ontvangeigenschappen met een 6 en de constructie, bedienbaarheid en mogelijkheden met een 9.

Testresultaten

Zender	Meetresultaat	Beoordeling
Vermogen kan. 11 bij 13,2 volt	549 mW	uitstekend
Vermogen bij SWR 2:1	380 mW	goed
Vermogensindicatie	5 leds	redelijk
frequentieafwijking 25 °C	50 Hz	uitmuntend
Freq. afwijking van -20 °C tot + 55 °C	680 Hz	goed
Harmonischen onderdrukking	82 dB	voldoende
Vermogen in nevenkanaal	3,4 microwatt	zeer goed
modulatiebegrenzing	1,8/2,3 KHz	goed
ongewenste stoormodulatie	30 dB	goed
Audio karakt. via microfoon	900 Hz - 4,2 KHz	redelijk
Audio karakt. direct	450 Hz - 4,5 KHz	uitstekend
Vervorming normaal	1,1%	uitmuntend
vervorming bij oversturing	8%	slecht
Dynamiek	39 dB	redelijk.
Ontvanger		
gevoeligheid 10 dB s/n	0,28 microvolt	goed
gevoeligheid 26 dB s/n	3,6 microvolt	matig
RF gain bereik	14 dB	voldoende
S-meter aanwijzing	5 leds	uitstekend
Squelch bereik	0,2 uV tot 2,2 mV	uitmuntend
Delta tune	+ 1,3 KHz/-1,9 KHz VAR	uitmuntend
Selectiviteit	50 dB	voldoende
Blocking	1,1 mv/59 dB	matig
Intermodulatie 3e orde	37 dB	slecht
Intermodulatie 5e orde	45 dB	matig
AM onderdrukking 50 uV	6 dB	zeer slecht
AM onderdrukking 1 mV	8 dB	zeer slecht
capture effect	10:1	slecht
ongewenste ontvangst	55 dB	uitstekend
Audio vermogen	3,6 watt	uitstekend
luidheid	94 dBA	uitstekend
weergave vervorming	1,8%	uitstekend
Audio weergave gebied	150-3800 Hz	uitstekend
Max s/n verhouding	39 dB	voldoende
voedingsspannings ontstoring	beter dan 39 dB	uitstekend
Noise blanker demping	20 dB	voldoende*
gebruiksaanwijzing		voldoende
Constructie		uitstekend

*zie tekst

Praktijktips

Praktijktips is een rubriek vol handige slimmigheidjes door en voor de lezers van Break Break.
Niet alleen een tip op technisch terrein, maar ook dat handige foefje voor dat moeilijke probleem dat u al jaren lang toepast, kan voor anderen interessant zijn.
Hebt u een tip voor deze rubriek, zet die dan op een stukje papier; stop dat in een enveloppe en stuur die naar: Break-Break Julianalaan 21 - 2421 CV Nieuwkoop.
Zet in de linkerbovenhoek: Praktijktip.
Wordt uw tip geplaatst, dan sturen wij u een pracht van een logboek om qso's in bij te houden.

Dé-solderen

Bij reparatie van apparaten met printen, is het vaak erg lastig de onderdelen uit de print te verwijderen.
Er zijn zg. tinzuigers in de handel, die het vloeibaar gemaakte soldeer van een printkaart kunnen opzuigen.
De prijzen daarvan variëren tussen de f 30,— en f 80,—. Wanneer u maar zo af en toe eens knutselt, is zo'n uitgave toch een gevoelige aanslag op de knutselkas. U kunt zich echter uitstekend helpen met de volgende tip: neem een stukje coax kabel. Verwijder daarvan de mantel en de binnenkern, zodat u alleen de afscherming als een soort gevlochten buisje overhoudt: neem wat soldeervet of soldeerwater (S 39) en smeer daar het stukje afscherming mee in. Laat dit geïmpregneerde stukje afscherming goed drogen. Wilt u soldeer van een print verwijderen, leg dan de aldus behandelde afscherming op het te verwijderen soldeer, en druk uw soldeerbout stevig tegen de afscherming. Het soldeer op de print zal nu smelten en in de afscherming trekken. Verwijder daarna gelijktijdig de bout en de afscherming van de print. Nagenoeg al het soldeer zal nu van de print verdwenen zijn, waardoor het onderdeel makkelijk uit de print te verwijderen is. Knip steeds het met soldeer verzadigde deel van het stukje afscherming af.

Soldeerstiften schoon maken

De meeste amateurs gebruiken een soldeerbout met een koperen stift. Tijdens het gebruik oxideert die stift, waardoor er een donkergrijze, poederachtige laag omheen komt. Gesmolten soldeer rolt van die laag af, waardoor solderen onmogelijk wordt. Natuurlijk kunt u de laag verwijderen met een vijl, maar wat geconcentreerde ammoniak, zoals dat in het huishouden gebruikt wordt, doet wonderen. Dompel de warme stift in de amoniak, veeg hem daarna met een doekje af en de stift is weer als nieuw. Ook het deel van de stift dat in de bout zit oxideert. Daarom moet de stift regelmatig uit het element verwijderd en schoongemaakt worden. Zit de stift vast, druppel dan wat ammoniak tussen de stift en het element. Even laten inwerken en u kunt de stift verwijderen. Is de stift weer schoon, smeer het gedeelte dat in het element geplaatst wordt, eerst even in met grafietpoeder. Dat grafietpoeder kunt u krijgen in doe het zelf winkels en auto-shops. Het wordt meestal gebruikt voor het smeren van sloten, maar in ons geval voorkomt het dat de stift opnieuw vast gaat zitten in de soldeerbout.

Motorstoring tijdens mobielen

In sommige gevallen is motorstoring een bijzonder hardnekkige zaak. Het lijkt dan wel of de ontstoringssets, die meestal bestaan uit enkele condensatoren en weerstanddoppen voor de bougies niets helpen. Hierbij enkele tips die in veel gevallen de storing opheffen.
1. Sluit uw set direct op de accu aan en niet via het kontaktslot of zekeringskastje. Draai beide draden in elkaar zodat een gevlochten kabel ontstaat. Zet de kabel met tape vast tegen de wand van het motor-compartiment, zo ver mogelijk verwijderd van de bobine.
2. De motorkap maakt vaak slecht contact met de massa, omdat dit alleen gebeurt via de scharnieren.
Boor een gaatje in de scharniersteun. Maak het metaal goed blank en neem een stukje plat Litze kabel, (verkrijgbaar bij uw garage), boor daar een gaatje in en zet met een boutje de Litze kabel vast op het blanke metaal van de motorkapsteun.
Het andere eind van de kabel wordt bevestigd op de metalen wand van het motor compartiment. Ook hier weer het metaal goed blank maken. Houdt de kabel zo kort mogelijk.
3. Het motorblok dient hoogfrequent gezien perfect met massa verbonden te zijn. In sommige gevallen laat dat nog wel eens te wensen over. In dat geval doet een Litze kabel (zie 2) tussen motorblok (aan de bougie zijde) en de metalen wand van het motor compartiment wonderen.
4. Een mogelijk storingsbron waaraan niemand denkt is de uitlaatpijp. De uitlaatpijp is meestal in rubber opgehangen en maakt dan alleen maar massa op het motorblok.
In veel gevallen is de uitlaat zo'n 3 meter lang en fungeert dan ook als een heel behoorlijke 1/4 golflengte antenne voor 27 MHz. De hogere harmonischen van de ontstekingsstoring worden daardoor rond 27 MHz veel sterker merkbaar.
Twee of meerdere litzekabels tussen uitlaatpijp en chassisbalken (gelijkmatig verdelen en zorg voor goed kontakt met het blanke metaal) verhelpen ook deze bron van storing.

Mobiel microfoon

Wanneer u een zender in de auto gebruikt, slingert de microfoon meestal op de vloer. Soms zit er wel een speciale klem op uw set, maar het is vaak verduveld lastig de microfoon daar in te klemmen terwijl u rijdt.
Weinig problemen zult u meer met de plaats van de mike hebben wanneer u gebruik maakt van de volgende tip.
In de doe het zelf winkel zijn kast-deur magneetjes te koop. Het type waar het omgaat is rond en heeft een diameter van ca. 10 mm. Boor in de achterzijde van uw mike een gaatje van 10 mm en druk daar het ronde magneetje in. Zet het magneetje goed vast met twee componentenlijm en zet na droging de mike weer in elkaar.
U kunt u mike nu vastkleven op elke plaats waar zich ijzer bevindt, zoals dash-board, stuurkolom, etc . . .

Alles over QSL kaarten

Met een QSL-kaart bevestigt men dat een verbinding is gemaakt met een andere communicatie-amateur. Op de vaste QSL-pagina in Break-Break heeft u al vele mooie kaarten kunnen zien. De kaarten worden beschouwd als het visitekaartje van de communicatie-amateur, vandaar dat u er hele mooie onder vindt. Veel amateurs willen graag een eigen QSL-kaart hebben. Het valt echter niet mee om een drukker te vinden die ze voor een redelijke prijs wil drukken. Bovendien moet zo'n QSL-kaart aan bepaalde eisen voldoen, terwijl u ook niet tegen de drukker moet zeggen: 'Er moet een aap op komen, m'n naam en ga nu maar drukken', want daar heeft de man echt niet genoeg aan.
Kortom, voor iedereen die een eigen kaart wil maken volgen hier een aantal nuttige tips.
Bovendien hebben we voor diegenen die zelf niet kunnen tekenen of moeite hebben een goedkope drukkerij te vinden, een geweldige QSL-kaartenservice ingesteld.

QSL-KAARTEN

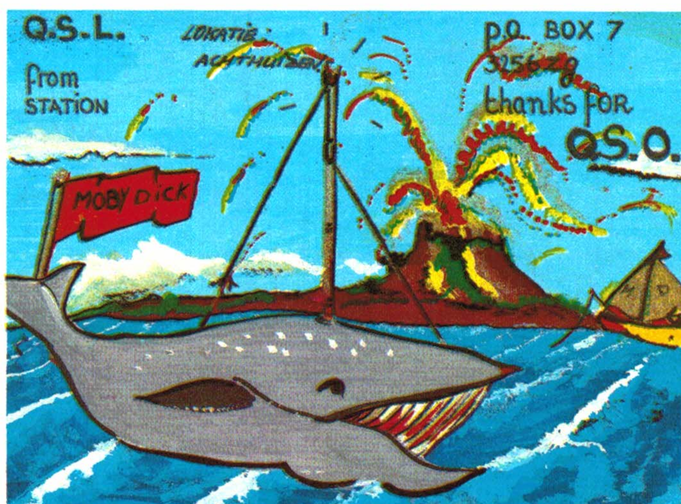
Zoals gezegd, is een QSL-kaart eigenlijk de schriftelijke bevestiging van een gemaakte verbinding tussen twee communicatie-amateurs.
Een QSL-kaart heeft dan ook meestal de grootste waarde wanneer hij werkelijk gestuurd is door het tegenstation. Er zijn echter heel wat mensen die ze zo leuk vinden, dat zij de QSL-kaarten onderling ruilen en een hele verzameling aanleggen. Speciaal voor hen zijn er de QSL-swap (ruil) clubs en de rubriek Breakertjes in dit tijdschrift, waar men kaarten ter ruiling kan aanbieden.
Ook kortegolf-luisteramateurs sturen kaarten naar omroepstations. Zo'n kaart moet echter heel andere informatie bevatten dan een QSL-kaart voor 27 MHz. communicatie-amateurs, zodat we, als daar voldoende belangstelling voor bestaat, op dat onderwerp een andere keer terug komen.

WAT MOET ER OP EEN QSL-KAART STAAN?

Een kaart heeft natuurlijk twee kanten. Op de ene kant komt meestal een tekening. U bent natuurlijk vrij in het bedenken van een leuke afbeelding die slaat op uw skipnaam, of te maken heeft met uw hobby's, beroep of speciale interesses. Op diezelfde kant moeten minimaal nog twee dingen staan.

1e. **Uw skipnaam of eigen naam.** Niet ergens klein gepriegeld, of met zulke fantasieletters dat je inderdaad fantasie nodig hebt om 't te kunnen ontcijferen. Nee, uw naam moet duidelijk leesbaar zijn, zodat men tenminste weet van wie de kaart afkomstig is.

2e. **Uw adres.** Dat kan uw echte adres zijn, of uw postbus als u die heeft. Dat adres is noodzakelijk als u kaarten retour wilt hebben, anders weet men niet waarheen de retourkaart gestuurd moet worden. Vergeet vooral niet de postcode, want eerdaags wordt geen post meer aanvaard zonder postcode. Denk er wel om, dat de postcode voor huisadressen en postbussen verschillend zijn.



Verder kunt u de voorkant van de kaart versieren met allerlei bekende kreten en uitdrukkingen uit de communicatietechniek.
Een paar voorbeelden? QSL van station . . ., 73 (vriendelijke groeten) 55, (beste wensen) 88, (kusjes, iets voor ladies) CB IS-FUN (CB is plezier) enzovoort.

DE ACHTERZIJDE

Op de achterzijde van de kaart staan een aantal gegevens van uw station en apparatuur, het rapport van de gemaakte verbinding, gebruikt kanaal, opmerkingen, alsmede de datum en naam van het station voor wie de kaart bedoeld is. Soms worden al die gegevens in het Engels gedrukt. De praktijk heeft echter geleerd, dat 99% van de QSL-kaarten van 27 MHz. communicatie-amateurs naar Nederlandse stations gaan. Het is dan ook veel beter de gegevens gewoon in het Nederlands te zetten.
Wanneer u af en toe eens een kaart naar het buitenland verstuurt, is dat Nederlands geen enkel probleem. Buitenlandse amateurs zien aan de gegevens toch wel wat bedoeld is, en vinden het over het algemeen juist extra leuk een kaart met de landstaal van het gewerkte station te ontvangen.

DE INDELING VAN DE ACHTERZIJDE

De indeling van de achterkant van uw QSL-kaart is erg belangrijk. Niet alleen moeten de gegevens er duidelijk op staan, maar die indeling wordt ook bepaald door de wijze waarop u de kaart verstuurt.
Voor het versturen per post staan in principe twee wegen open:
als briefkaart of als brief.
Wanneer u de kaart als brief verstuurt, moet hij in een enveloppe passen. Het versturen van een brief kost op het moment liefst 60 ct., maar heeft enkele voordelen. Allereerst kunt u de achterzijde van de kaart helemaal vol schrijven. Ten tweede is de enveloppe neutraal, niemand ziet dat het een QSL-kaart is.
Over het algemeen verdient echter de verzending als briefkaart de voorkeur. Allereerst kost dat maar 45 ct. en dat levert over een heel jaar gezien, een flinke besparing op. Daarnaast komt van het vol schrijven van de achterkant van uw QSL-kaart na een paar maanden maar weinig meer terecht. Ook op een briefkaart-indeling kunt u over het algemeen voldoende gegevens kwijt. Wij drukken hier een voorbeeld voor de achterzijde van een kaart af.

Bevestiging van ons QSO op
______________ /19 ________
Tijd ______________
Kanaal ______________
S ________ **R** ________
Modulatie ______________
Basis ☐ **mobiel** ☐
Mijn zend/ontvanger ______________
____
Antenne ______________
Opmerkingen ______________
____
____

break
break

☐ **bedankt voor je kaart**
☐ **krijg ik jouw kaart ook?**

Deze briefkaartindeling wordt ook gebruikt als standaard achterkant voor onze QSL-service, waarover verderop meer.

P.T.T. EISEN

Of u nu uw kaarten als brief verstuurt, of als briefkaart, ze moeten aan een aantal voorwaarden voldoen. Als brief moeten de kaarten in een enveloppe passen en een briefkaart moet bepaalde afmetingen hebben.
In beide gevallen voldoet het standaardformaat A6 uitstekend. Dat formaat A6 heeft de volgende afmetingen: 14,8 × 10,7 cm.
De P.T.T. briefkaarten zijn echter iets kleiner en hebben de afmetingen: 14,7 × 10,2 cm, die we dan ook zullen aanhouden voor onze QSL-kaarten.
Ook het gewicht is belangrijk. Papiergewicht wordt uitgedrukt in gram per vierkante meter. De P.T.T. eist minimaal 120 g/m^2. Zwaarder mag ook, maar hoe dikker het papier, hoe duurder de kaarten worden. Vandaar dat we het best 170 grams papier kunnen aanhouden. Bovendien is dat in vele kleuren verkrijgbaar.

HET INVULLEN VAN DE QSL-KAART

Het is gebruikelijk om de gemaakte verbindingen te noteren. Daar zijn speciale boeken voor, zogenaamde logboeken. Alle gegevens van zo'n verbinding staan dan op een rijtje en dat is erg handig bij het uitschrijven van de QSL-kaarten.

RIEFKAART



AN STATION:



Het logboek dat via de N.C.F. ledenservice verkrijgbaar is, heeft bovendien de mogelijkheid, aan te kruisen of u een kaart ontvangen en/of verstuurd heeft, zodat u niet iemand drie keer een kaart stuurt omdat u niet heeft bijgehouden wie nu wèl en wie nog gèèn kaart gekregen heeft.
Wanneer u tijdens een gesprek een kaart belooft, stuur die dan ook. Er is niets zo onsportief, wel kaarten te willen ontvangen en er zelf geen te versturen.
Wees eerlijk met een rapportering. Geef geen S9 R5 rapporten om het tegenstation te plezieren, daar heeft hij veel minder aan dan aan het rapport zoals hij werkelijk bij u binnen kwam. Voor die rapportering (S-sterkte, R-verstaanbaarheid) bestaan bepaalde afspraken. Die werden afgedrukt in Break-Break no. 3, maar staan òòk in het N.C.F. logboek, zodat u ze altijd bij de hand heeft! Gebeurden er tijdens de verbinding bijzondere dingen zoals storing, breakers, uit bereik raken, dan kunt u die vermelden onder opmerkingen.

HET DRUKKEN VAN DE KAART

De meeste drukkerijen gebruiken tegenwoordig offsetdrukpersen. Dat is een speciaal drukprincipe, dat het mogelijk maakt om op eenvoudige wijze tekeningen, handgeschreven teksten etc. op uw kaarten te drukken.
U moet daarvoor aan de drukker een werktekening leveren. Die werktekening moet er precies zo uitzien, als u de kaart straks wilt hebben. We praten in dit artikel alleen over zwartdruk op wit of gekleurd karton. Drukken in kleur is natuurlijk ook mogelijk, maar het is erg moeilijk daarvoor een werktekening te maken, omdat u dan voor elke kleur een aparte tekening moet maken, die allemaal precies even groot moeten zijn. Wilt u persé een kaart in kleurendruk hebben, dan kunt u het beste kontakt opnemen met een drukkerij of wachten op ons volgend artikel over QSL-kaarten, want de N.C.F. QSL-service zal straks ook uitgebreid worden voor kleurendruk!

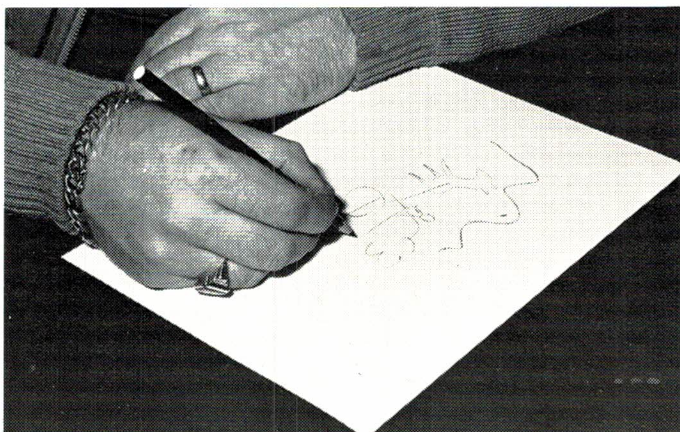
DE WERKTEKENING

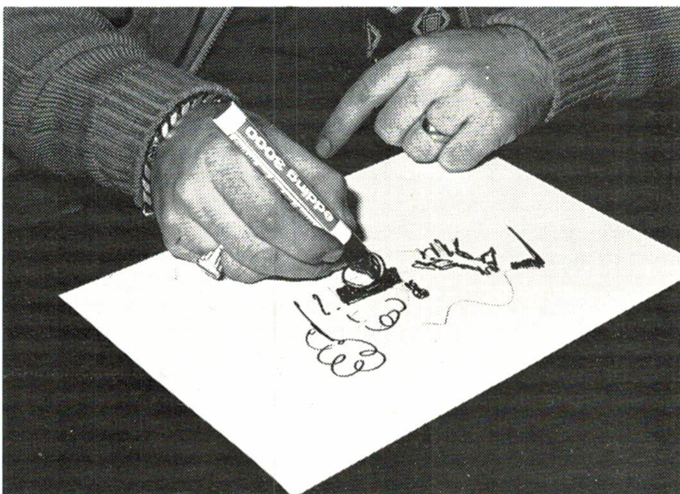
Zoals we hebben gezien, moet de QSL-kaart een afmeting hebben van 14,7 × 10,2 cm. Neem een stuk stevig wit tekenpapier, of wit karton (boek- of tekenwinkel) dat wat groter is, bij voorbeeld 16 × 12 cm. Gebruik vooral stevig papier dat helder wit is en geen dun flodderig blaadje uit het schrift van uw kleine broertje of een oud boterhampapiertje, daar kan de drukker niets mee doen.

Met een lineaal en een potlood tekenen we nu, heel dun, een vakje precies even groot als de QSL-kaart straks moet worden, dus 14,7 × 10,2 cm. In dat vakje tekenen we, weer heel dun, een tweede vakje dat iets kleiner is, bijvoorbeeld 14 × 9,5 cm.
In dat kleinere vakje gaan we straks tekenen, zodat we rondom de tekening een rand krijgen van 3,5 mm. U moet twéé van die werktekeningen maken. Eén voor de voorzijde en één voor de achterzijde van de QSL-kaart, behalve wanneer u gebruik maakt van de N.C.F. service, dan hebben wij de achterkant al voor u gemaakt.

HET TEKENEN

Tenzij u een hele goede tekenaar bent, verdient het aanbeveling eerst heel dun uw tekening met potlood te maken. Doet u iets fout, dan kunt u het tenminste weggummen. Op QSL-kaarten worden vaak cartoonfiguren afgebeeld. Is uw skipnaam bijvoorbeeld Mickey Mouse, dan is het logisch dat u dat tekenfilm figuurtje wilt afbeelden. U kunt dat doen, door zo'n tekening op uw vel papier te leggen en dan de lijnen met een scherp gepunt potlood na te trekken. In het karton komt dan een fijne groef te staan, die u naderhand met potlood zwart kunt maken. Deze techniek is ook handig bij het overnemen van tekeningen uit geïllustreerde tijdschriften. Een woord van waarschuwing is echter op z'n plaats. Juridisch gesproken zit u helemaal fout! Op alle gedrukte tekeningen, illustraties, foto's, cartoonfiguren etc., zit copyright. Dat betekent, dat u niet zonder meer gebruik mag maken van het werk van een ander, zonder dat u daarvoor betaalt. In de praktijk zal het zo'n vaart niet lopen, maar u moet er wel rekening mee houden dat de oorspronkelijke ontwerper u in theorie zou kunnen aanspreken voor de geleden schade, al hebben wij nog nooit gehoord dat dat is gebeurd voor een QSL-kaart.
Wanneer u een tekening heeft gemaakt met potlood, komt de volgende stap: zwarten.





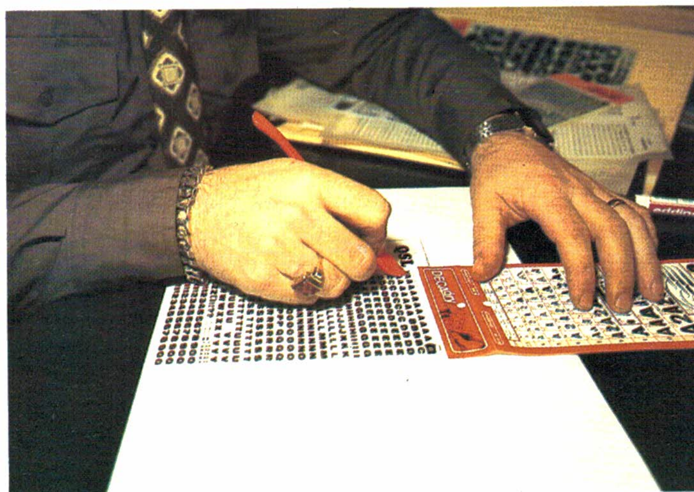
ZWARTEN VAN DE TEKENING

Een offset drukpers kan alleen maar zwart of niets drukken. Dat betekent dat de lijnen van uw tekening ook zwart moeten zijn. Hoe zwarter hoe beter. Het beste kunt u de potloodlijnen natrekken met een teken-

pen met oostindische inkt. Er zijn ook speciale tekenpennen in de handel, zoals de Rotring en Variograph pennen, maar die zijn niet goedkoop. Ziet u dat inkten niet zo zitten, dan kunt u ook een zwarte viltstift gebruiken. Neem echter wel een alcohol stift zoals bijvoorbeeld de Edding 3000, die zet diep zwarte lijnen. Trek de lijnen desnoods enkele keren over, zodat er werkelijk egale zwarte lijnen ontstaan.
Nu zult u misschien zeggen, dat er toch ook verschillende tinten grijs gedrukt kunnen worden, kijk maar naar foto's! Wanneer u zo'n foto, bijvoorbeeld uit Break-Break, echter nauwkeurig bekijkt, dan ziet u dat die grijze kleur is opgebouwd uit hele fijne zwarte puntjes. Dat noemt men een raster. Hoe meer puntjes per vierkante centimeter, hoe zwarter het lijkt. Wilt u persé ook met grijs werken, dan kunt u die rasters kopen in een tekenwinkel, in de vorm van een afwrijfvel. Ze zijn er in allerlei tinten, bijvoorbeeld van de merken Mecanorma en Letraset. Op de plaatsen waar het grijs nodig is, legt u dat afwrijfvel over de tekening. Met een speciaal wrijfhoutje kunt u dan over het vel wrijven, waardoor de puntjes worden overgebracht op uw papier.

LETTERS ZETTEN

Zowel op de voor- als op de achterzijde moet tekst komen. Daar zijn verschillende manieren voor. Allereerst kunt u letters knippen uit een tijdschrift en dan opplakken.



Meestal is dat nogal een slordig gezicht, omdat u het bijna nooit voor elkaar krijgt de letters echt netjes uit te knippen. De teksten kunnen ook met de hand getekend worden. Let er wel op, dat ook de letters volkomen zwart zijn, net als de lijnen van de tekening. Schrijfmachineschrift is ook mogelijk, vooral voor de achterzijde. Ook die letters moeten volkomen zwart zijn. Het beste gaat dat met een elektrische schrijfmachine, voorzien van een speciaal carbonlint. Misschien kent u iemand die op een kantoor werkt waar men zo'n schrijfmachine heeft.
Het beste gaat het tekst zetten met afwrijfletters. U kunt die letters in bijna iedere kantoorboekhandel krijgen in vele soorten en maten.
Op de plaats waar de tekst moet komen zet u een heel dun potloodlijntje. Het vel met de letters legt u zodanig op de tekening, dat de letters die u wilt gebruiken precies op dat potloodlijntje staan. Met het speciale afwrijfhoutje kunt u dan de letters overbrengen op de tekening.
Let wel op de onderlinge afstand. Om een mooi resultaat te krijgen moet u geen gelijke afstanden houden. Maak bijvoorbeeld de tussenruimte bij de letter 'i' wat kleiner dan normaal. Dat letterzetten is een hele kunst en zal u dan ook beslist wel wat zweetdruppels kosten!
Zo, u heeft nu voldoende informatie om goede werktekeningen te maken. Met de tekeningen, één van de voor- en één van de achterkant, kunt u nu naar een drukker gaan. De drukprijzen variëren nogal, omdat niet iedere drukkerij gespecialiseerd is in dit soort werk.
Het is dus raadzaam verschillende prijzen aan te vragen. Vraag dan wel steeds om de zelfde soort karton, anders kunt u niet vergelijken. Veel drukkers vragen voor zo'n enkele opdracht een bedrag tussen de f 55,– en f 95,– per 500 kaarten.

N.C.F. QSL-service

Omdat het voor heel wat mensen toch een probleem vormt om QSL-kaarten te ontwerpen en te laten drukken tegen een redelijke prijs, hebben wij de N.C.F. QSL-kaartenservice ingevoerd. De QSL-service bestaat uit twee delen:
1e. Het ontwerpen van een kaart naar uw aanwijzingen.
2e. Het laten drukken van die kaart en zorgen dat ze bij u thuis komen.

ONTWERPSERVICE

Ondanks dit artikel, zullen veel mensen er moeite mee hebben een goed ontwerp te maken. Het struikelblok is meestal de tekening. Vaak heeft men een bepaald idee, maar het op papier krijgen van dat idee is weer heel wat anders.
Juist voor degenen die moeilijkheden hebben met dat tekenen is de ontwerpservice een uitkomst. We hebben namelijk Nederlands meest fameuze QSL-kaarten ontwerper PIETER BREDA bereid gevonden om op uw aanwijzingen een werktekening te maken. Degenen die al wat langer communicatie-amateur zijn, kennen ongetwijfeld de ontwerpen van Pieter Breda.
De mensen die hem nog niet kennen, moeten straks maar eens kijken in het meinummer van Break-Break, want Pieter Breda zal ook de illustraties in ons tijdschrift gaan verzorgen!

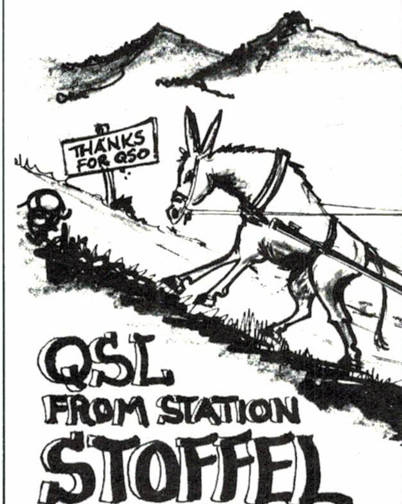


ZET UW IDEE GOED OP PAPIER

U zult begrijpen dat het voor een tekenaar erg moeilijk is, wanneer hij een briefje krijgt met bijvoorbeeld: 'M'n skipnaam is 'de inbreker', teken dus maar een mannetje met in elke hand een revolver en in de andere een mes . . .'
Het tekenen van een kaart naar zulke gegevens kost te veel tijd. Daarom moeten de gegevens aan bepaalde voorwaarden voldoen. Het is alleen mogelijk gebruik te maken van de ontwerpservice als u een voorbeeldschetsje inlevert hoe u de kaart wilt hebben. Dat schetsje hoeft helemaal niet mooi te zijn, maar er moet in ieder geval precies opstaan wat u allemaal op de kaart wilt hebben. Zet op de achterzijde van het schetsje **duidelijk geschreven** uw naam, adres, en postcode. We hebben voor u een voorbeeld afgedrukt hoe zo'n schetsje, dat u best met ballpoint mag maken, er uit moet zien en wat Pieter Breda er dan van maakt. Vergeet niet op het voorbeeld de tekst, zoals: skipnaam, adres en postcode, want Pieter tekent



Zó ongeveer dient U de schets te maken. Vergeet voor al niet álle tekst die U op de kaart wilt hebben, in duidelijk leesbare blokletters aan te geven. Eventueel kunt U in een aparte brief een omschrijving geven.

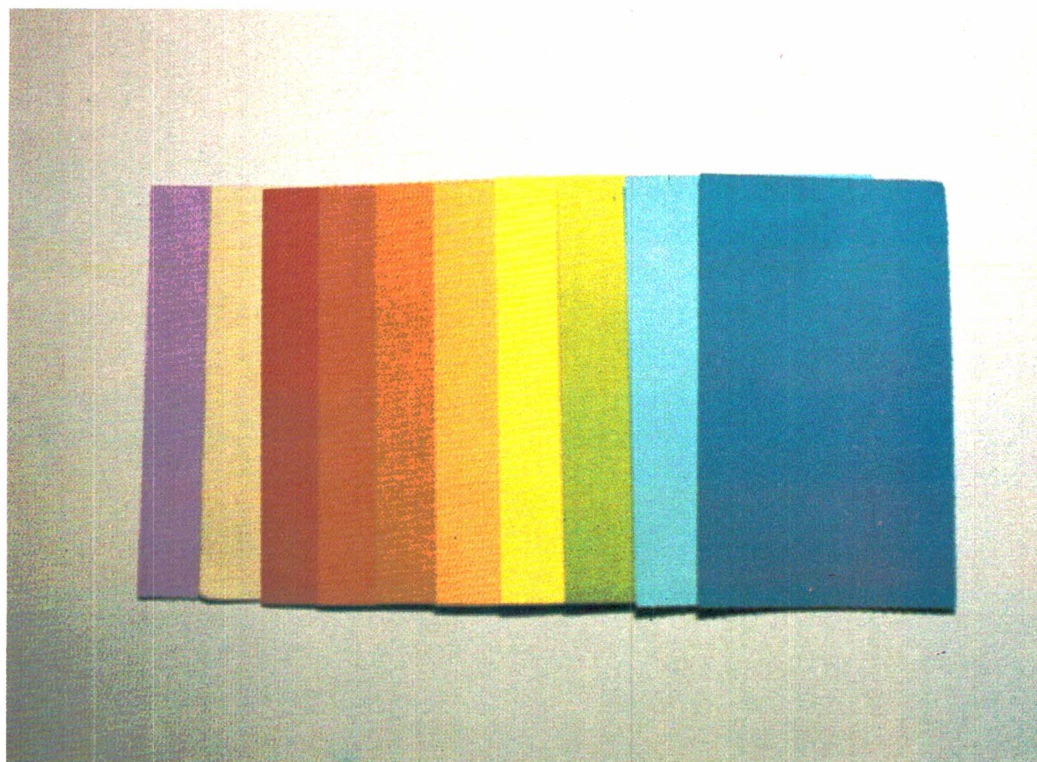


alleen maar dàtgene, dat op het voorbeeld staat!

Gebruik maken van de N.C.F. ontwerpservice is alleen mogelijk als u tegelijkertijd de kaarten besteld, maar we hebben de prijs voor N.C.F. leden dan ook bijzonder laag kunnen houden.
De achterzijde van de kaart is altijd standaard, volgens het voorbeeld in dit artikel.

DRUKSERVICE

De N.C.F. QSL-service omvat ook het drukken van kaarten. Omdat wij door ons grote ledental enorme hoeveelheden tegelijkertijd kunnen laten drukken, kan de prijs voor leden buitengewoon laag worden gehouden, n.l. slechts f 33,50 voor 500 kaarten! De N.C.F. QSL-service levert:
500 kaarten op briefkaart formaat (14,7 × 10,2 cm) 170 grams karton met de standaard achterkant zoals afgebeeld in dit artikel.
De kaarten worden uitsluitend geleverd per 500 stuks of veelvouden daarvan, op maar liefst 10 verschillende kleuren karton! U kunt alleen gebruik maken van deze service als u een werktekening, preciès volgens de aanwijzingen in dit artikel inlevert, of gebruik maakt van de ontwerp-service. Volg precies de aanwijzingen. Werktekeningen die niet precies volgens de aanwijzingen gemaakt zijn, worden zonder pardon teruggestuurd!
Bestel uitsluitend zoals aangegeven in dit artikel. Doe de werktekening vooral tussen twee stukjes stevig karton, want met een gekreukte werktekening kan de drukker niets aanvangen!





Deze kaart maakte Pieter Breda van de bovenstaande schets.



LEVERTIJD

Houdt er wel rekening mee, dat er enige tijd verloopt tussen uw bestelling en de aflevering. Voor het drukken volgens uw werktekening is dat ongeveer 2 - 3 weken. Maakt u gebruik van de ontwerpservice, dan moet u rekenen op zo'n 2 - 3 weken extra!
Hang niet na een paar dagen aan de telefoon dat u nog steeds geen kaarten heeft ontvangen, de bank/giro alleen al doet er zo'n tien dagen over om ons te laten weten dat u heeft betaald!

KOSTEN

500 QSL-kaarten naar werktekening: N.C.F. leden f 33,50. Niet leden f 40,–.
500 QSL-kaarten met ontwerpservice: N.C.F. leden f 53,–. Niet leden f 62,50.
QSL-kaarten zijn zwaar. De P.T.T. vraagt voor het verzenden f 4,50 porto!

BESTELWIJZE

Vul de bon in op deze pagina, of schrijf hem over. Schrijf vooral duidelijk! Neem een betaalkaart van giro of bank en vul daarop het van toepassing zijnde bedrag in, **vermeerderd met f 4,50 portokosten.** Doe uw schets of werktekening tesamen met de betaalkaart èn de bon in een stevige kreukvrije enveloppe (boekhandel). Stuur die aan N.C.F., postbus 148, 2170 AC Sassenheim.
Heeft u geen bank/giro betaalkaarten, dan kunt u op het postkantoor het verschuldigde bedrag storten op postgiro 4105700 t.n.v. N.C.F. Sassenheim. Vergeet echter niet dit op de bon te vermelden.
Houdt er rekening mee dat door die betaalwijze enige extra vertraging optreedt, omdat wij wachten totdat uw betaling binnen is.

Bon NCF QSL service

Naam: ____________________ Adres: ____________________

Plaats: ____________________ postcode: ____________________

NCF lidmaatschapsnummer ____________________

☐ lever mij 500 QSL kaarten volgens bijgevoegde werktekening

☐ maak voor mij een werktekening volgens bijgevoegde schets en lever dan 500 QSL kaarten volgens dat ontwerp.

☐ giro/bank betaalkaart twv. .... bijgevoegd

☐ Ik heb .... gestort op giro 4105700.



Heeft U miss Break-Break al 'genomen'?!



Op de 1e en 3e donderdag van de maand, tussen 7.00 uur en 16.00 uur, zal Miss Break-Break ergens in Nederland op een grote parkeerplaats of bij een wegrestaurant, stand by zijn.

Op kanaal 14 zal zij een algemene oproep voor truckers uitzenden. Daarna schakelt ze over naar truckers kanaal 19, om te vertellen wáár ze precies staat.

En nu komt het: De eerste trucker die zich meldt met het laatst verschenen nummer van Break-Break, ontvangt van miss Break-Break een set fraaie West-coast Firestick spiegelantennes!!

Maar dat is niet alles! Er wordt ook een foto van hem en z'n truck gemaakt. Die zal, samen met een beschrijving van hem en z'n werk worden gepubliceerd in Break-Break!!!

Deze bijzondere service geldt uitsluitend voor truckers, en niet voor gewone mobiele- en basisstations.

Luister dus of U miss Break-Break kunt 'nemen'!!!

ZOEKLICHT OP....
Break-Break en N.C.F.

Zoeklicht op . . . is een rubriek die regelmatig aktiviteiten en mensen in het zonnetje zet die een waardevolle bijdrage leveren aan de communicatie hobby.
Deze maand richten we het zoeklicht op een groep mensen die zich al maanden met hart en ziel inzetten voor ú.
Het zijn de mensen waar u allemaal, direct of indirect, al eens mee te maken heeft gehad als u dit tijdschrift leest. Het zijn de mensen van de N.C.F. en het tijdschrift Break-Break.



Jaap Sr., postafhandeling, algemene zaken.



Ellen, secretariaat en financiënbeheer.



Bob, redaktioneel medewerker.



Lenie, ledenadministratie en redaktioneel medewerkster.



Yvonne, redaktioneel medewerkster.



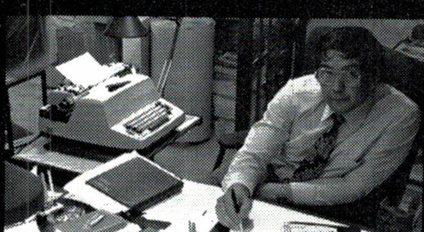
Janny, abonnementen en ledenadministratie.



Willy, fotografie voor N.C.F. en Break-Break.



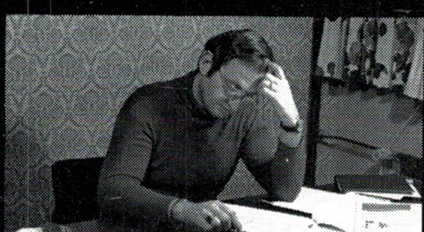
Rita, administratie, N.C.F. ledenservice.



Dick Ninaber, secretaris N.C.F. en organisator van het hele gebeuren rond de N.C.F. en Break-Break.



Nellie, voorzitster comm. ver. de Amstel, redaktioneel medewerkster.



Willem Bos, N.C.F. voorzitter en hoofdredakteur van Break-Break.



Anneke, correspondentie N.C.F. en Break-Break.

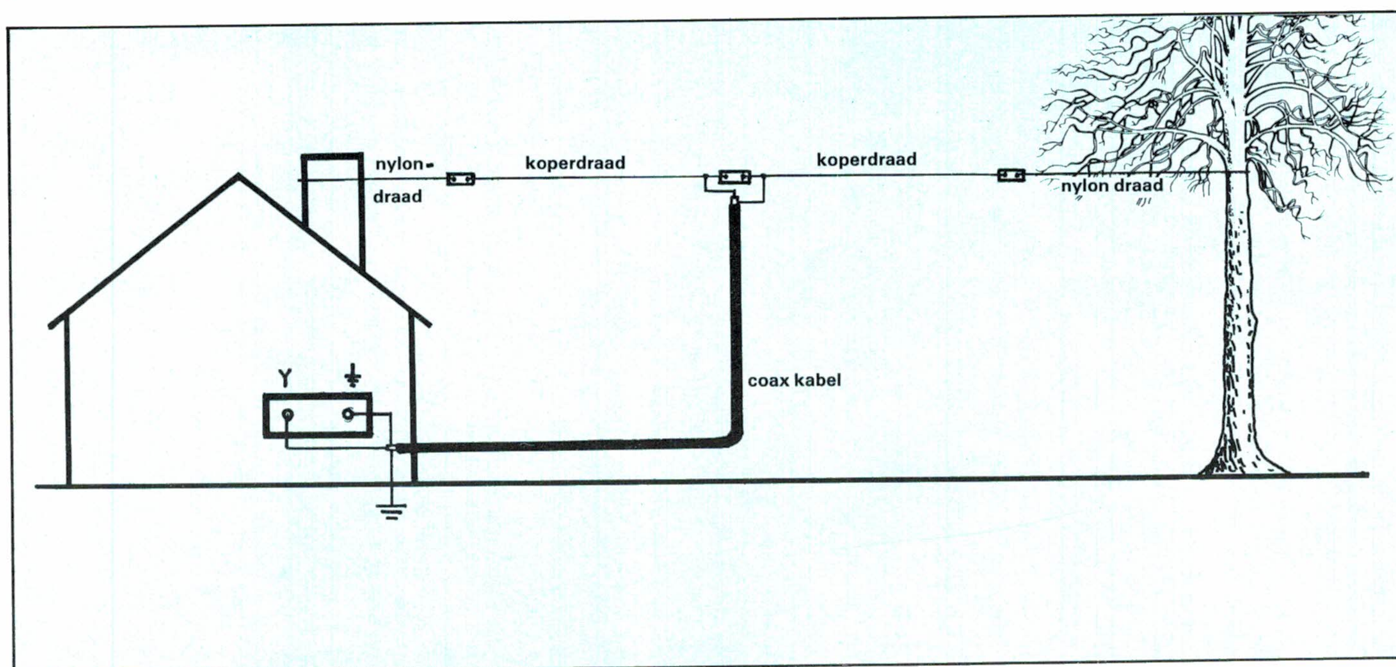


Jaap Zwart, eindredaktie, fotografie en vormgeving Break-Break.

De wondere wereld van de Radio

We spraken in de vorige afleveringen van deze artikelenserie al over antennes voor radio-ontvangst.
Gezien de vele vragen die ons daarover bereikten gaan we er deze keer nog wat dieper op in.
In de vorige aflevering hebben we verteld hoe u een draad antenne voor middengolf-ontvangst kunt maken. Het ging hier om een zogenaamde omkeerde L antenne. Dit soort antennes zijn prima bereikbaar op de langegolf, middengolf en visserijband. Vanaf golflengtes van zo'n 30 meter (10 MHz) kunnen we vaak beter gebruik gaan maken van dipool antennes. Zo'n dipool antenne bestaat uit twee, in elkaars verlengde opgehangen draden, van een bepaalde lengte. In het midden wordt de aansluiting gemaakt naar uw ontvanger.

electrische installaties. Dit draad kunt u bij de meeste electriciteitswinkels kopen.
Wanneer we bijvoorbeeld draad nemen met zwarte isolatie, dan valt de antenne niet zo op ook!
We hebben voor u een tekening gemaakt hoe zo'n dipool antenne er in de praktijk uitziet.
Beide uiteinden van de antenne moeten als het enigszins kan zo ver mogelijk verwijderd zijn van huizen, bomen, etc. In ieder geval moeten de draden geïsoleerd worden opgehangen.
Vroeger deden we dat met 'ei' isolatoren. Helaas zijn deze isolatoren wat moeilijk verkrijgbaar. Voor onze ontvangstantenne voldoen stukjes plastic isolatiepijp, zoals de electriciën gebruikt, ook prima.
We hebben 3 stukjes nodig. Twee van ca. 15 cm lang en één van ca. 5 cm lang. De beide lange stukjes worden gebruikt voor de uiteinden van de antenne.
We boren in elk pijpje twee gaatjes. Door het gat in het ene uiteinde halen we de koperdraad van de antenne draad; door het andere uiteinde bevestigen we een stuk stevig gevlochten nylon snoer (± 3 mm). Dat nylon snoer bevestigen we dan aan het huis,



AFMETINGEN

Een dipool antenne is een 'resonantie' antenne, dat wil zeggen: dat hij het best ontvangt op één bepaalde kortegolf band.
Deze voorkeursfrequentie wordt bepaalt door de lengte van beide draden.
De lengte van elke draad moet electrisch gezien 1/4 van de golflengte zijn.
In de praktijk moeten we de draden echter zo'n 5% korter maken.
Laten we eens een voorbeeld nemen.
Stel dat we het meeste interesse hebben in de 20 meter band.
We maken elke draad dan 1/4 × 20 meter = 5 meter lang. Voor optimaal resultaat nemen we beide draden dan nog 5% korter, dus 0,95 × 5 = 4,75 meter.

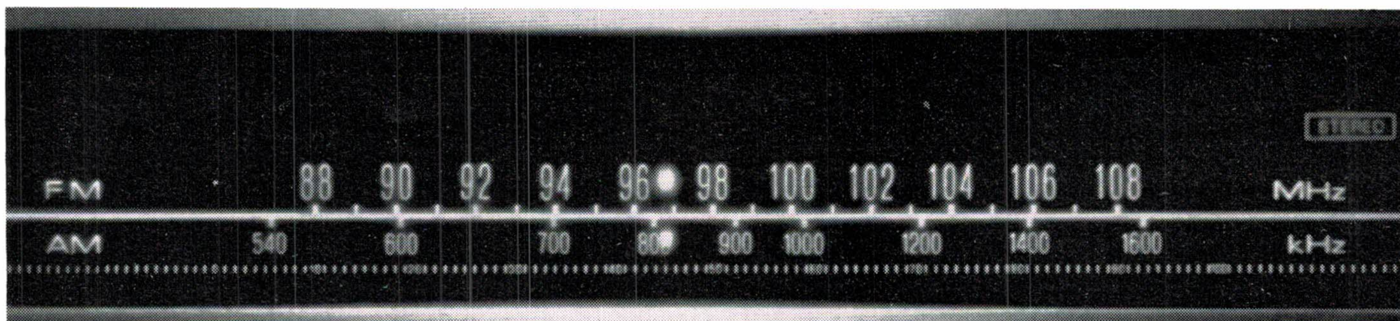
Weet u alleen de frequentie, dan moet u dat even omrekenen naar de golflengte.
Wanneer we bijvoorbeeld willen luisteren naar zenders zo rond de 10 MHz, dan is de golflengte daarvan de lichtsnelheid in meters gedeeld door de frequentie in Hertz. In ons geval dus

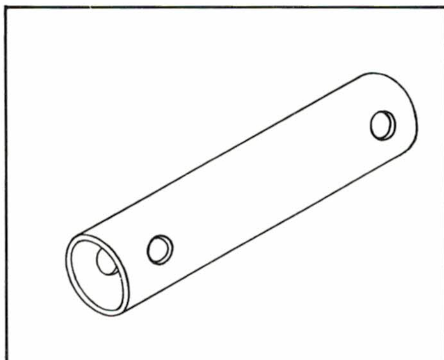
$$\frac{300.000.000 \text{ m/sec}}{10.000.000 \text{ Hz}}$$

oftewel 30 meter. Elke draad wordt dan 30 × 1/4 = 7,5 × 0,95 = 7,125 meter lang.

CONSTRUCTIE

De antennedraad zelf moet van metaal zijn, bij voorkeur koperdraad. Het mag best geïsoleerd zijn. Heel geschikt is 1,5 mm installatiedraad, dat de electriciën gebruikt bij het aanleggen van



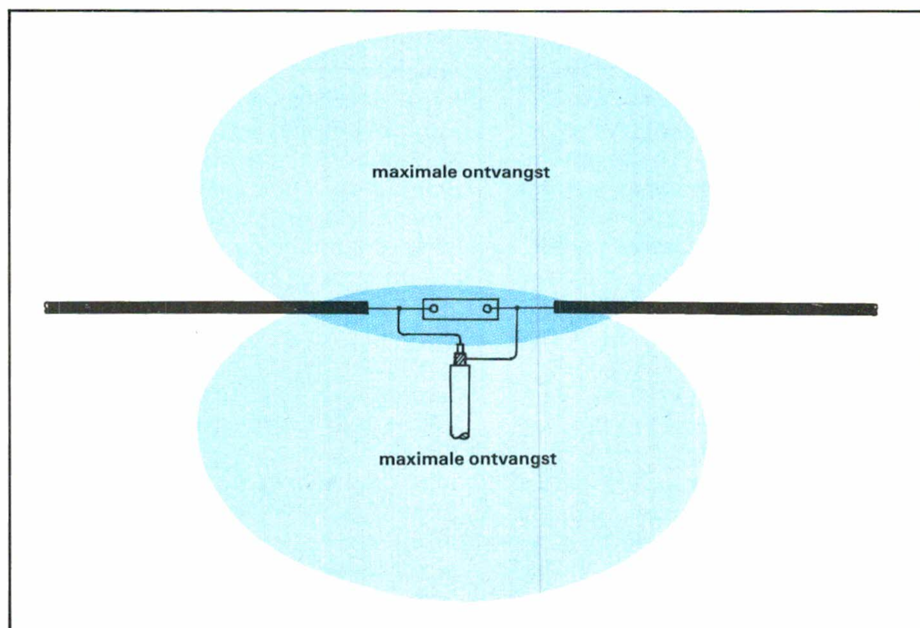


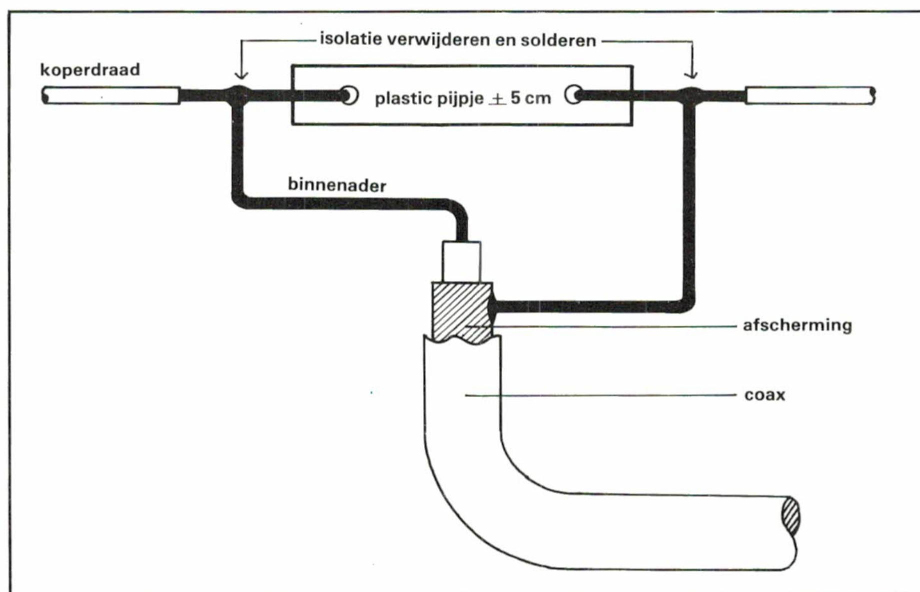
de schoorsteen of een boom.
In het kleine stukje van ca. 5 cm boren we ook twee gaatjes. Het stukje wordt gebruikt om de aansluiting van de antenne in het midden te maken. We hebben dat ook voor u getekend. De beide koperdraden mogen elkaar in het midden niet raken.
Als de zaak goed is bevestigd (solderen!) dan verdient het aanbeveling het middelpunt goed te ontwikkelen met plastic isolatie tape.
Een beetje vloeibaar rubber zoals rambo, doet wonderen voor afdichting, want vocht mag er beslist niet in de coax kabel dringen!

EIGENSCHAPPEN

Een dipool antenne moet zo hoog mogelijk worden opgehangen. In de praktijk is dat niet altijd mogelijk, maar elk beetje helpt.

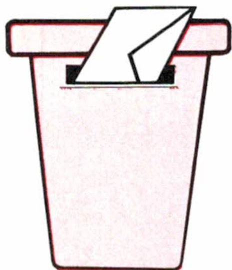
Wanneer de dipool antenne voldoende hoog hangt, heeft hij een stralingsweerstand van zo'n 50 tot 75 Ohm.
Dat is ook de reden, dat we voor de kabel die het signaal naar onze ontvanger transporteert, gewone coaxiaal kabel kunnen nemen. Maakt u zich overigens niet druk om verlies, bij deze antenne kunt u best die goedkope TV coax (± 60 ct/m) gebruiken.
Een dipool antenne heeft in principe een achtvormig stralingsdiagram. Zoals u op de tekening kunt zien, ontvangt de dipool het beste uit richtingen dwars op de dipool. In de lengte richting is de ontvangst minder. Deze eigenschap kunt u gebruiken, wanneer u signalen uit een bepaalde richting wilt horen. Hang, indien mogelijk, de antenne dan dwars op de ontvangstrichting.
Overigens is het stralingsdiagram theoretisch. In de praktijk wordt het nogal beïnvloed door de hoogte van de antenne en de omgeving.





Ook de loop van de coaxkabels, is in ons geval van invloed, want eigenlijk hadden we een symetreer transformator moeten gebruiken voor de aansluiting. Die zijn echter niet zo makkelijk te krijgen en u zult zien dat het zonder die transformator ook best gaat.
In het begin hebben we gezegd dat de dipool antenne resonant is, dat wil zeggen: dat hij ontvangt op de golflengte waar hij op afgestemd is. Denk echter niet, dat u alléén maar die golflengte kunt ontvangen. In de praktijk blijkt dat een dipool voor bijvoorbeeld de 20 meter band, prima bruikbaar is voor golflengten van 10 tot 40 meter, al ligt de piek in de 20 meter band.

(wordt vervolgd)



De Postbus

Heeft u een vraag of probleem op communicatiegebied, stuur dan een briefje met zoveel mogelijk details aan: Break-Break, Postbus 76 2170 AB Sassenheim.

Zet in de linkerbovenhoek van de enveloppe "de Postbus".

Dhr v.d. A. te 's Gr. vraagt:
Zijn er buiten Break-Break en andere electronicatijdschriften nog meer bronnen van informatie over de 27MHz?

Break-Break:
Ja, die zijn er. Allereerst hebben veel kranten een aparte rubriek (meestal in de zaterdagbijlage) over de MARC. Verder is er op de radio: 's Woensdagsavonds om 22.30 uur op Hilversum I het programma Hobbyscoop, dat naast electronica in vrije tijd ook veel aandacht aan de 27 MHz wijdt. Vanaf 4 april zal Veronica op Hilversum II van 18.00 tot 18.40 uur een speciaal programma voor communicatie-amateurs uitzenden. Dit programma gaat ***'Staandebij'*** *heten. In het programma zitten vaste rubrieken, als: De vraagbak - waarin vragen van luisteraars worden behandeld -, een rubriek met consumentenvoorlichting en aandacht voor de nieuwste technische ontwikkelingen op 27 MHz gebied. Eénmaal per maand zal Staandebij vanaf een locatie in Nederland worden uitgezonden.*
Speciaal voor truckers is er het radioprogramma ***'Truck'*** *van Wim Bloemendaal en Teunis Versluis dat iedere woensdagochtend van 05.00 tot 07.00 uur wordt uitgezonden op Hilversum I.*
Ook de programmabladen voor radio en televisie als Avrobode/Televizier besteden elke week aandacht aan de 27 MHz. Tenslotte is er nog een bijzondere servicedienst van de importeur van het merk Stabo 'MARC '80'. Uitsluitend op maandagavond van 19.30 tot 22.30 uur kunt u bellen naar de **Stabo antwoordman.** *Hij geeft niet alleen antwoord op vragen over Stabo-apparatuur, maar op elke vraag op 27 MHz-gebied. Het telefoonnummer is: 075-179508.*

Dhr. S. uit D. vraagt:
Ik moet voor mijn werk door heel Nederland reizen. Zijn de MARC-sets dan bruikbaar om kontakt te houden met mijn kantoor, en zo niet: welke andere mogelijkheden zijn er dan?

Break-Break:
Het bereik van de MARC-apparatuur varieert tussen 5 en 40 kilometer. Voor uw doel is de MARC-apparatuur dus niet geschikt. Voor het oproepen van ambulante personen heeft de PTT twee mogelijkheden: Het ene is de SEMAFOON. Dat is een klein apparaatje dat u in uw zak kunt dragen. Op het apparaatje zitten een aantal lampjes. Wil men u bereiken dan kan men een speciaal telefoonnummer draaien, gevolgd door een aantal cijfers. Afhankelijk van die cijfers gaan dan één of meerdere van de lampjes op uw apparaatje branden. U kunt van te voren afspreken wat die lampjes betekenen. Bijvoorbeeld: lampje één: naar kantoor bellen. Lampje twee: naar huis bellen, enz. Het bereik van dit omroepsysteem is geheel Nederland en zelfs nog een flink stuk daarbuiten. Wilt u zelf ook kontakt kunnen opnemen met anderen, dan is de PTT-mobilofoon het aangewezen apparaat. Die PTT-mobilofoon is in feite niets anders dan een telefoon, waarbij de signalen niet met een draad, maar met een radioverbinding verzorgd worden.
U kunt dan in uw auto opgebeld worden door iedereen die uw nummer kent. En u kunt zelf ook, net als bij de gewone telefoon naar iedereen opbellen. Het nadeel van de mobilofoon is, dat u hem alleen in de auto of boot kunt gebruiken. Voor verdere inlichtingen kunt u zich wenden tot de PTT, telefoonnummer 004 voor heel Nederland.

Lady Tango uit P. vraagt:
Wat is eigenlijk freguentie?

Break-Break:
Electrische signalen, behalve die uit batterijen, accu's en gelijkrichters, trillen. Het aantal trillingen per seconde noemen we de toonhoogte of frequentie.
Eén trilling per seconde noemen we één Herz (Hz.). Frequentie wordt dus uitgedrukt in Herz. We kunnen met onze oren frequenties van 16 Herz tot maximaal 20.000 Herz waarnemen.
Wanneer we van die hele grote getallen krijgen gebruiken we Kiloherz = 1000 Hz (KHz). Megaherz = 1 miljoen Herz (MHz) en Gigaherz = 1 miljard Herz (GHz).
CB zenders zenden uit op een frequentie van 27 MHz. Het zendsignaal trilt dus 27 miljoen keer per seconde!!

De 'hardrocker' uit O. vraagt:
Ik heb een probleem met een station een paar huizen verder. Als ik in de lucht kom, dan spetter ik bij hem over alle 22 kanalen binnen. In jullie test staat dat MARC bakken nooit meer als 1 kanaal breed zijn. Zou mijn bak kapot zijn?

Break-Break:
Dat is niet erg waarschijnlijk. Je kunt dat probleem laten controleren door een station op een paar kilometer afstand. Hoort dat station je dan maar op 1 kanaal, dan is je bak in orde en heb je te maken met het verschijnsel 'blocking', ook wel dichtdrukken genoemd.
Dat verschijnsel ontstaat omdat het ontvang gedeelte van een bak maar een bepaalde hoeveelheid antennespanning kan verwerken. Omdat jullie zo dicht bij elkaar zitten, brengt jouw zender een grotere antennespanning bij de buurman binnen, dan zijn bak kan verwerken. Zijn ontvanger wordt daardoor 'overstuurd' en daarom word je hoorbaar over alle kanalen.
Er is aan dit verschijnsel maar één ding te doen, en dat is het verplaatsen van de antenne. Hoe verder die van elkaar staan, hoe beter en tracht ze bij voorkeur zo op te stellen, dat ze elkaar niet 'zien'.
Bijvoorbeeld één aan de voorkant - en één aan de achterkant van het huis.
Helpt dat niet, dan blijft er weinig anders over, een afspraak te maken dat jullie om de beurt zenden.
In onze testen wordt altijd de blocking gemeten. de testtabel vermeldt dan wat het maximale signaal is dat de bak kan verwerken. Hoe hoger het aantal millivolts, hoe beter. Let dus bij het aanschaffen van een bak goed op dit verschijnsel, want het is in situaties waar veel stations dicht bij elkaar zitten, een heel belangrijke eigenschap.

Y.L. en X.Y.L.

rubriek voor de vrouw



Hallo allemaal,
We zijn er weer zo'n beetje door sneeuw en ijs en kou heen hé? Ook carnaval is weer achter de rug, en weten jullie dat we al weer een máánd MARC-apparatuur gebruiken?
Is het jullie ook opgevallen, dat je opeens overal 27MC ziet, leest en hoort? Op de radio, TV, in de kranten . . . Er zijn zelfs pláátjes over gemaakt, die je regelmatig over Hilversum 3 hoort. Ineens schijnt iedereen mee te doen. Natuurlijk zijn we er nog lang niet. Maar het betekent een geweldige stap in de goede richting. En het allerfijnst is wel, dat het begrip '27Mc-er' in positieve zin aan het veranderen is.
Nog maar een paar maandjes geleden, hing er om dit woord nog een sluier van wantrouwen en onbegrip. Nu ineens alle nieuwsmedia zich er in positieve zin over uitlaten, verdwijnt dat wantrouwen als sneeuw voor de zon. Ineens zien de mensen de góéde dingen van onze bakjes naar voren komen. Om maar eens een voorbeeldje te noemen: Die barre winter van 1978/1979, toen het noorden van het land volkomen geïsoleerd was door de sneeuw. Nu pas blijkt, hoeveel de mensen daar hulp te danken hebben aan de 27 Mc-ers uit die streek. Natuurlijk wisten ze dat al, maar pas nu komt het in de bekendheid.
Een ander voorbeeldje: Enige tijd geleden werd ik opgebeld door een journaliste, die graag eens met mij over onze vereniging 'de Amstel' wilde komen praten. Tijdens ons eerste kopje koffie merkte ik, dat ze, zoals bijna iedereen, niet zo positief was. Echter al bij onze tweede kop koffie was zij volledig veranderd. Vooral toen zij over de MARC-regeling hoorde. Zij wilde graag onze bak zien, en ik moest zelfs demonstreren hoe ik iemand opriep. Nu was ze daarvoor bij mij aan het juiste adres, want als ik eenmaal over mijn hobby begin, ben ik niet te stuiten. Tegen dat ze wegging was haar kladblok vol en haar pen leeg. Ze was er wel van overtuigd dat ze binnen niet al te lange tijd een bakje in haar auto zou laten monteren, zodat ze kontakt kon houden met haar redactie. 'Zo ben ik overal nóg sneller bij' vertelde ze met een enthousiasme of zij de communicatie-enthousiasteling was, en ik de journaliste!
Natuurlijk wil ik ook nog even een reactie plaatsen, die ik onlangs heb ontvangen,
Deze brief is van een al wat oudere dame, mevrouw Van Leeuwen uit Rotterdam.

Beste mevrouw Baader,
U heeft in uw artikel geschreven, dat iedereen in uw pagina mag reageren. Dus heb ik mijn stoute schoenen aangetrokken, en hier is mijn brief.
Ik ben 62 jaar. Als ik bij mijn dochter op bezoek ben, word ik altijd erg bij dat MC-gedoe betrokken, omdat mijn kleinzoon voor zijn vijftiende verjaardag, een paar maanden geleden, een bakje heeft gehad. Ik weet niet wie er meer mee speelt, mijn kleinzoon of mijn schoonzoon. Ze vinden het allebei prachtig. En ik vind het ook wel leuk, hoor. Toen ik er een poosje geleden weer eens een weekje logeerde, was de familie in grafstemming. Wânt de politie was geweest, en die hadden het bakje weggehaald. Mijn kleinzoon vertelde me toen ook, dat er een regeling kwam, waardoor dat ná 3 maart niet meer kon gebeuren, als je tenminste de juiste apparatuur had. Nu heb ik maar één kleinzoon, en die is me erg lief. En och, als Oma wil je dat kind - laat het hem maar niet horen - wel eens verwennen. Dus heb ik hem geld gegeven voor zo'n goedgekeurd bakje.
Menselief, wat was hij blij. 'En u moet ook meepraten, oma' zei hij tegen me. Goh, wat hebben we gelachen. Want de jongen waarmee hij aan het praten was, geloofde er niks van dat zijn oma mee aan het praten was. 'Jullie houden me voor de gek' zei hij. Maar ik heb het echt gedaan, en ik vind het heel leuk. Als ik nu weer kom, mag ik weer meedoen van mijn kleinzoon. Omdat ik hem gekocht heb, heb ik ook een aandeel, zegt hij.
Met vriendelijke groeten,
Mevr. Van Leeuwen, Rotterdam.
Zo ziet u maar weer: Iedereen kan meedoen. Leeftijd maakt geen enkel verschil. Ik hoop, dat u nog lang plezier heeft van uw aandeel in de bak van uw kleinzoon.
Nellie.

Uiteraard heb ik weer een lekker recept voor jullie opgezocht. Het heet Mexicaanse marcaroni.

BENODIGDHEDEN:
350 gr. marcaroni
zout en peper
een grote ui,
1 teentje knoflook,
3 eetlepels plantaardige olie,
1,5 dl. bouillon,
doperwtjes (diepvries of uit een blik)
een scheutje koffieroom,
150 gr. jonge kaas,
150 gram aan blokjes gesneden ham,
150 gram champignons,
peterselie

BEREIDING
Kook de marcaroni gaar in ruim water met zout in ongeveer een kwartiertje. Afgieten, afspoelen met heet water, en terugdoen in de pan. Op een vlamverdeler warmhouden. De kleingesneden ui en het knoflookje fruiten in de olie. Dan de bouillon toevoegen, de grofgeschaafde wortel, de doperwtjes, de champignons erbij doen en op een zacht vuurtje ongeveer een half uurtje laten sudderen.
Vervolgens de groenten uit laten lekken en door de gare marcaroni roeren. Afmaken met een scheutje koffieroom, de blokjes ham en kaas, peper en zout en opdienen met wat fijngehakte peterselie erover gestrooid. Eet smakelijk.

GROETJES VAN NELLIE.

NIEUWS VAN HANDEL EN INDUSTRIE

Drie-in-één 1000 Mhz spektrum analyzer



Hoewel voor de hobbyist wel wat duur, is voor reparatiewerkplaatsen, laboratoria en service-stations die zich bezighouden met hoogfrequentapparatuur, een spectrum- analyser van onschatbare waarde.
Tadeka Riken heeft een bijzondere 1000 MHz spectrum-analyzer uitgebracht: de TR-4132/N.
Dit Japanse produkt fungeert namelijk tevens als digitale veldsterkte- en nivometer. Het geeft de gemeten waarde weer op een driecijferig LED-display (tot op 1,5 dB nauwkeurig) en zonder omslachtige omrekenarij direkt in dBu. Bij veldsterkte metingen is de meetuitkomst bovendien automatisch gecorrigeerd met de ijkfactor van de gebruikte antenne. Op een tweede LED-display wordt de centrale afstemfrequentie aangegeven. Het kombinatieconsept en het grote meetgemak maken de nieuwe analyzer vooral aantrekkelijk voor ambulant gebruik. Het draaglijke gewicht van 12 kg en de los verkrijgbare NiCd-batterijvoeding vervullen de praktische voorwaarden. De TR-4132/N biedt panoramaontvangst over het ruime gebied van 100 kHz tot 1000 MHz, met een forse dynamiek van 89dB. Dankzij de grote gevoeligheid komen ook zeer zwakke signalen, zo rond de +5 dBu, nog uitstekend tot hun recht. Toch is het instrument bestand tegen uitschieters van 130 dBu en spanningen tot 50 V.

Men kan kiezen uit gemiddelde waarde en quasi-topwaarde detektie volgens de CISPR-norm.

Behalve voor veldsterkte- en stoorsignaalmetingen/analyse leent de TR 4132/N zich voor een veelheid van spektrale metingen zoals frequentie (doorlaat) karakteristieken, intermodulatie, frequentiezwaai, modulatie-index en bandbreedte van een FM-signaal, of beeld- geluids- en kleurdraaggolffrequentie van een videosignaal en de zijbandonderdrukking van een videozender. Bij AM-metingen zijn zeer geringe modulatiediepte en vervorming nog nauwkeurig te bepalen, wat met een skoop meestal niet lukt.

De N-uitvoering verschilt van het standaardtype door een 75 ohm BNC-ingang inplaats van een 50-ohm-N en door een aparte VHF-TV voorafstemming. De fabrikant levert een skala van accessoires, waaronder een halve golf dipoolantenne en een logaritmisch-periodische, beide met of zonder mast, statief, kabel enz; verder een 75-50 ohm verloopstuk, oortelefoon voor de meeluisteraansluiting en een stevige schouderdraagtas. De prijs van deze spectrum-analyzer is f 15.500,— ex. BTW.

Inlichtingen Koning en Hartman, Koperweg 30, 2544 EN Den Haag, tel. 070-210101.

STABO PORTOFOON 6100/NL



Het bekende Westduitse merk Stabo heeft nu ook een PTT-goedgekeurde MARC-portofoon in het programma. Bijzonder aan deze portofoon, vaak Walkie-Talkie genoemd, is dat hij qua mogelijkheden niet onderdoet voor een normale mobielset.
De 6100/NL is voorzien van een PLL synthesizer, die de afstemming op de 22 MARC kanalen verzorgt. Er behoeven dus geen extra kristallen aangeschaft te worden. Uniek is de digitale kanaalaanduiding met een Liquid Crystal Display (LCD). Zo'n display vraagt bijzonder weinig stroom zodat de batterijen niet extra belast worden. Eveneens een bijzonderheid is, dat de portofoon voorzien is van een flinke s-meter. Niet alleen de ontvangststerkte (vossejachten) wordt aangewezen, doch bij zenden ook het relatieve zendvermogen. Door het drukken op een speciale toets wordt ook de batterijconditie getoond.
De 6100/NL is uitgerust met een oproep- en een rogerpieptoon. De vast aangebouwde antenne is elfdelig en heeft in volledig uitgeschoven toestand een lengte van 1,42 meter. De zender heeft een zodanig vermogen dat de door de antenne uitgestraalde energie het maximale vermogen bereikt dat voor MARC-portofoons is toegestaan, nl. 100 mW. De modulatie van de zender wordt verzorgd via een apart ingebouwde elektret-microfoon zodat optimale verstaanbaarheid wordt verkregen. De ontvanger is een dubbelsuper (!!) en beschikt over een continue instelbare squelch. De 6100/NL kan werken op 8 normale batterijen, maar bij veelvuldig gebruik is de aanschaf van de apart leverbare 12 volt nikkelcadmium accu het overwegen waard. Adviesverkoopprijs f 530,— incl. BTW.

Inlichtingen: MARC '80, Sluispolderweg 11 1505 HJ ZAANDAM, tel. 075-123348.

FEESTELIJKE OPENING TONELCO WINKEL

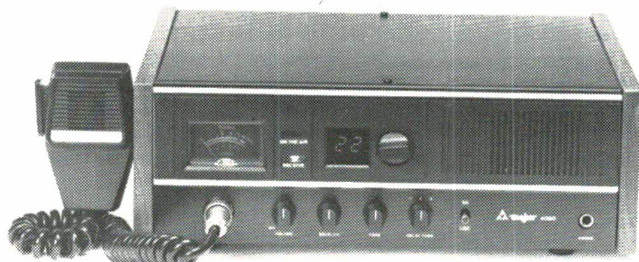
Op 25 februari werd op feestelijke wijze een nieuweTonelco winkel geopend in de Comeniusstraat 281 in Amsterdam. Het aantal Tonelco winkels wordt gestadig uitgebreid. Er zijn reeds 3 winkels van dit concern in Amsterdam, één in Geldermalsen, één in Maastricht en er komen er zeer binnenkort twee in Rotterdam. Het ligt in de bedoeling dat er nog dit jaar 10 Tonelco winkels in Nederland zullen zijn. Tonelco winkels zijn gespecialiseerd in electronica in vrije tijd voor betaalbare prijzen, en hun programma omvat 27 MHz apparatuur, scanners, HiFi-apparatuur, antennes, ontstoringsmateriaal, te veel om op



te noemen. Elke Tonelco winkel beschikt over een reparatie-werkplaats, zodat service aan defecte apparaten verzekerd is.

NIEUWS VAN HANDEL EN INDUSTRIE

MAJOR 4000 27 MHz BASISSTATION



De Major 4000 is een zeer luxueus uitgevoerd basisstation, dat zeker in geen enkele huiskamer zal misstaan. De 4000 is voorzien van een DX-locaal schakeling waarmee oversturing van een dicht in de buurt werkend station verminderd kan worden. In de stand DX krijgt de ontvanger maximale gevoeligheid, zodat een zo groot mogelijke afstand overbrugd kan worden. Eveneens is voorzien in een Delta-tune schakelaar. Met deze Delta-tune kan het ontvangdeel van de zendontvanger iets verstemd worden. Bij tegenstations die niet precies op het afgestemde kanaal uitzenden kan dan een betere verstaanbaarheid worden verkregen. De Major 4000 is eveneens voorzien van een toonregeling en een kontinue instelbare squelch (ruisonderdrukking).

Kanaalkeuze vindt plaats door een draaischakelaar en het gekozen signaal wordt zichtbaar gemaakt door middel van een digitaal display. De grote gecombineerde S-vermogens meter is door de ingebouwde verlichting makkelijk afleesbaar . . Adviesverkoopprijs: f 598,–,

Inlichtingen Fisser Benelux, Mathenesserlaan 371, Rotterdam. Tel. 010-761033.

PHILIPS SIGNAALGEVER BOUWPAKKET

Voor vele elektronica-hobbyisten zijn meetapparaten een te dure zaak. Toch is het mogelijk om met eenvoudige hulpmiddelen vaak een heel eind te komen, zeker bij reparaties. Zo is een signaalgever een eenvoudig, maar erg makkelijk hulpmiddel bij het opsporen en localiseren van fouten in geluidsversterkers en radio-ontvangers. Het door de gever geleverde signaal wordt dan achtereenvolgens toegevoerd aan verschillende punten van het defecte apparaat, zodat snel vastgesteld kan worden welk deel van de schakeling nog wél en welk deel niét meer werkt. Hoewel signaalgevers kant en klaar te koop zijn, is het wel zo leuk én uiteraard kostenbesparend, zo'n signaalgever zelf te bouwen.

Philips heeft zo'n signaalgever als onderdelenpakket: NL 5105 in de handel gebracht. De NL 5105 is klein van afmeting, gemakkelijk te hanteren en werkt op batterijen. De signaalgever is te gebruiken voor vele apparaten waarin frequenties voorkomen van circa 500 Hz tot 30 MHz; het uitgangssignaal is instelbaar. Het pakket wordt compleet geleverd, inclusief kastje, drukknopschakelaar, potentiometer, draad, soldeer en schroefjes, echter zonder batterij. Uiteraard is het pakket van een duidelijke handleiding voorzien.

Voeding:	9 V Batterij
Stroomverbruik:	8 mA
Uitgangsspanning:	0 - 9 V (top-top)
Impulsfrequentie:	ca 500 Hz
Adviesverkoopprijs:	f 24,50, incl. BTW

Digitale multimeter met 10A stroom bereik



Keithley's eerste handzame digitale multimeter, model 139 zal u meteen verrassen door de combinatie van uitstekende specificaties en functionele vormgeving. De lage prijs is een extra verrassing.

Deze meter brengt een nieuwe benadering nl. draaischakelaars in plaats van de gebruikelijke druktoetsen. Deze twee schakelaars, de ene voor de functie en de andere voor het bereik. Een overzichtelijk frontpaneel voorzien van kleurcodes vereenvoudigen de bediening.

De lichtgewicht meter is ontworpen voor gebruik onder de meest uiteenlopende omstandigheden. De stootvaste behuizing van ABS plastic en de stevige inwendige constructie maken de meter vrijwel ongevoelig voor stoten of vallen.

Het 3,5 digit vloeibaar kristal display is 20% groter dan gebruikelijk.

Standaard is de meter uitgevoerd met automatische polariteit, nulstelling en indicatie bij overbelasting. De ingangsimpedante is 10 MOhm.

De basisnauwkeurigheid is 0,5%. Vijf functies en 25 bereiken vervullen de meeste eisen voor gebruik in de servicedienst. De meetgrenzen liggen op 1000 V gelijk-, 750 V wisselstroom 20 Mohm, en ongebruikelijk voor zo'n kleine meter, 10A gelijk- en wisselstroom.

Alle bereiken, behalve 10A zijn beveiligd tegen overbelasting.

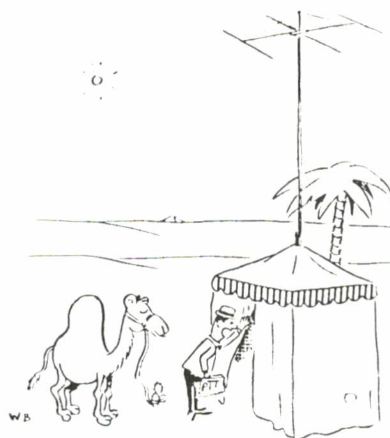
De meter wordt gevoed door een 9 V batterij.

Een batterij indicator geeft aan dat nog ongeveer 10 uur van de levensduur van de batterij resteert.

Een groot aantal accessoires is leverbaar.

Adviesprijs: f 399,– inkl. BTW.

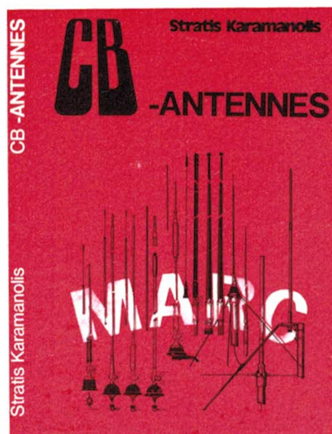
Inlichtingen: Simac Electronics. Veenstraat 20 5503 HR Veldhoven tel. 040-533725.



Aha, dus hier zit die piraat! U weet toch wel mijnheer, dat die 27 MC bakkies storen op de tv van de buren . . .

NCF BOEKENSERVICE

Nederlandstalig Boek over 27 MHz antennes



CB Antennes kost voor NCF leden slechts 13,50! (Verzendkosten 3,–) volg bestelwijze als bij de andere boeken.

Een van de meest besproken onderwerpen onder communicatieamateurs zijn: antennes. De vreemdste verhalen doen de ronde.
U kent ze allemaal wel: Een coaxkabel moet 11 meter of veelvouden daarvan lang zijn; de antenne van Merk A geeft 10 keer beter resultaat dan dezelfde antenne van Merk B. Slimme handelaars geven een nieuwe naam aan een gewone antenne en maken dan verbindingen daarmee . . . De geweldige signaalsterkte die ze binnenbrengen wordt dan geweten aan de 'speciaal geïmporteerde' antenne die je voor veel geld bij hen kunt kopen en niet aan de 1000 watt Linear die ze gebruiken.
Sommige antenne-fabrikanten maken de chaos compleet door versterkingswaarden op te geven zonder daarbij te vermelden ten opzichte waarvan die versterking geldt, zodat u de indruk krijgt dat zijn antenne de beste is enz. . . .

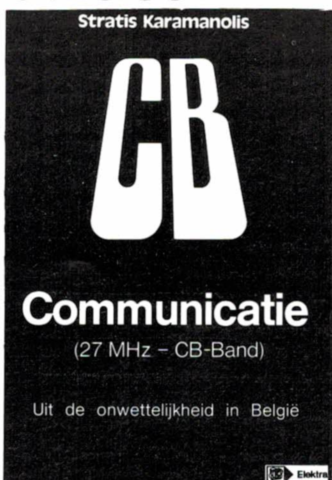
Eindelijk licht in de duisternis . . .

Het is niet verwonderlijk als u niet meer weet waar u aan toe bent met al die verhalen en typen antennes. De theorie van antennes is eigenlijk ook heel ingewikkeld, terwijl er in de bestaande literatuur bijzonder weinig te vinden is over antennes speciaal voor de 27 MHz band.
Het boek 'CB antennes' van Karamanolis, opnieuw uitstekend vertaald door R.P. de Graaff, helpt een hoop van die vreemde verhalen uit de wereld. Bovendien verstaat Karamanolis uitstekend de kunst, ingewikkelde theorie op heel eenvoudige wijze uit te leggen. Eigenlijk is dit boek een 'must' voor iedereen die geïnteresseerd is in antennes, er een moet aanschaffen of niet tevreden is met zijn huidige antenne.

Het boek telt 110 pagina's en is rijk geïllustreerd met foto's en tekeningen. Het is ingedeeld in een aantal hoofdstukken, die op hun beurt weer onderverdeeld zijn, zodat u een bepaald onderwerp makkelijk kunt terugvinden.
Achtereenvolgens vinden we: Antennes en elektromagnetische golven; geleiders, coaxkabels, eigenschappen van antennes zoals stralingsdiagram, versterking, polarisatie, staande golfverhouding, etc.
In het hoofdstuk 'De staafantenne en zijn eigenschappen' wordt dieper ingegaan over verkorte antennes. Hoofdstuk 5 bespreekt een aantal typen kant en klare, in de handel verkrijgbare antennes, terwijl hoofdstuk 6 gaat over het zelf maken van CB antennes. Toebehoren en het meten van o.a. staande golfverhouding worden beschreven in resp. hoofdstuk 7 en 8.
Zeer uitgebreid wordt ingegaan op de antenne montage. Het monteren van CB antennes op auto's en huizen komt aan bod, maar ook de montage op schepen is niet vergeten.
Het boek is afgesloten met een aantal nuttige wenken waar men bij de aanschaf van een antenne op moet letten.

De N.C.F., vindt dit zo'n nuttig boek, dat zij het heeft opgenomen in de N.C.F. boekenservice.
Als N.C.F. lid krijgt u dan een aantrekkelijke korting!!

CB Funk nu ook in Belgische edities.



Het meest succesvolle boek van de bekende schrijver Stratis Karamanolis: CB Funk für Jederman, is nu ook verschenen in Belgische edities. Er is zowel een Nederlands- als een Franstalige editie uitgebracht. Het boek voor Vlaanderen heet CB-communicatie; uit de onwettelijkheid in België.
Het is een populair-technisch boek dat ingewikkelde zaken zoals AM modulatie en FM modulatie duidelijk beschrijft voor iedereen.
Het is nagenoeg identiek aan het boek voor Nederland: CB Communicatie; de MARC is er voor iedereen, zodat we voor de inhoudsbeschrijving verwijzen naar de bladzijde hiernaast.
De Belgische uitvoering is wél helemaal aangepast aan de wetgeving in België en de situaties op de 27 MHz band aldaar. Ook wordt ingegaan op de diverse CB-clubs die er in België zijn.

Voor onze Belgische lezers hebben we dit boek opgenomen in de NCF-boekenservice. Zij betalen voor dit boek slechts 178 Bfrs (excl. 43 Bfrs verzendkosten). Bestelling door het invullen van de boekenservice bon en gelijktijdige overmaking van 221 Bfrs op rekening 210-0731180-46 van de Gen. Bankmaatschappij te Brussel. Postgiro van bank: ccp 261. Houdt wel rekening met enige levertijd, want wij wachten met verzenden tot de betaling binnen is.

DE NCF IS ER



OOK VOOR U . . .

NCF BOEKSERVICE

Vele communicatie amateurs willen na verloop van tijd, of zelfs voordat ze besluiten CB-amateur te worden, wat meer weten over zend- en ontvang techniek op de 27 MHz band. Niet dat men nu direct techniek wil gaan studeren of met formules wil gaan rekenen, maar meer om een wat beter inzicht te krijgen in hoe de 27 MHz communicatie apparatuur werkt.
Het eerste Nederlands talig boek over 27 MHz radiocommunicatie is onlangs op de markt verschenen. Het boek heet: 'CB communicatie: MARC is er voor iedereen'.
Het is geschreven door de bekende schrijver op CB gebied Stratis Karamanolis en is een vertaling van het Duitse boek 'CB funk: hobbyfunk für Jedermann'.

Het boek is aangepast aan de Nederlandse situatie en wetgeving.
Een greep uit de inhoud:
CB communicatie; CB communicatie en de wet; CB techniek en apparatuur; reikwijdte; waarop moet men letten bij de aanschaf; het werken met CB apparatuur; etc.
Het boek dat 119 pagina's telt, is geïllustreerd met vele foto's en tekeningen. Het is vlot geschreven en omdat niet erg diep op de techniek wordt ingegaan, is het ook voor de niet-technicus een prettig leesbare bron van informatie.



Het boek is verkrijgbaar in de boek- en tijdschriftenwinkels en vaak ook bij handelaren in communicatie apparatuur. Het wordt tegen verschillende prijzen in de handel gebracht; we zagen winkelprijzen van f 18,50 tot f 22,50.
Het boek schijnt ook verkrijgbaar te zijn bij een andere 27 MHz organisatie, tegen een prijs van f 13,80 + verzendkosten.
Er zullen vele N.C.F. leden zijn, die interesse hebben in de aanschaf van dit boek. Hun lidmaatschap biedt daar toe een aantrekkelijke mogelijkheid.
Omdat de N.C.F. een niet-commerciële organisatie is, kunnen N.C.F. leden dit boek aanschaffen tegen een uitermate gunstige prijs, waardoor u in één keer het verschil tussen een abonnement op Break Break en het N.C.F. lidmaatschap terug verdient!

*N.C.F. LEDEN BETALEN VOOR DIT BOEK SLECHTS: f 12,50!**

Wilt u dit boek bestellen?
Vul de Bon in en knip hem uit. Neem een giro/bank betaalkaart en zet daarop uw handtekening en een bedrag van f 15,50 (f 12,50 + f 3,— verzendkosten). Stop beide in een enveloppe en stuur die naar: N.C.F. - postbus 148 2170 AC Sassenheim. Bent u nog geen NCF-lid, dan kunt u dat tegelijkertijd worden door een lidmaatschaps aanmeldingsbon uit Break Break met bijbehorende giro/bank betaalkaart in dezelfde enveloppe te stoppen.

** excl. verzendkosten à f 3,—*

NCF BOEKSERVICE

Hierbij bestel ik:
'CB communicatie: Marc is er voor iedereen'

Naam: ....

Straat: .... **nr:** ......

Postcode: .... **Woonplaats:** ....

- **NCF Lidmaatschapsnummer:** ....
- **Een giro/bank betaalkaart/eurocheque is hierbij ingesloten.**

(Aankruisen wat van toepassing is).

Stuur deze bon met de betaalkaart naar:
N.C.F. - postbus 148 2170 AC Sassenheim.

funk+elektronik



import – export – groß- + einzelhandel

ALPINA-FUNK-ELEKTRONIK – Markt 19, 5102 Würselen
Telefon 0 24 05 / ⌕ 2 13 14 – Telex 08 32 95 56 alfu-d-
Filiale ALPINA-FUNK-ELEKTRONIK – Aachener Str. 3 – 5132 Übach-Palenberg

Beim ALPINA-GROSSHANDEL ist es endlich soweit

Lager Helleter Feldchen 64, Würselen

Handic-Gebietsvertretung
Turner-Gebietsvertretung

Distributor West für Sirtel-Antennen – für das gesamte **FIRESTIK®** Programm
– für das Mader-Programm
Alleinvertrieb für die neuen Silberantennen

Eines der größten Großhandels-Abhol- und -Versandlager hat seine Pforten geöffnet



Teilansicht Verkauf Markt 19
Einkaufsparadies für Endverbraucher



Teilansicht d. Großhandelslagers Helleter Feldchen
Alles für den Wiederverkäufer

SPRECHFUNK FÜR JEDERMANN

Hier findet der CB-Händler, der Radio- und Fernsehhändler sowie der Elektronik-Händler auf 1000 qm Fläche über 4000 Artikel aus dem Bereich CB-Funk, Amateurfunk, Betriebsfunk und Elektronik, alles, was das Herz begehrt.

Falls Sie bereits einer unserer 2100 Wiederverkäufer-Kunden sind, so werden Sie ja bereits unsere Großhandelsliste mit Tausenden von Artikeln zu Niedrigpreisen haben.

Sollten Sie noch kein Kunde sein, so fordern Sie noch heute gegen Einsendung Ihrer Gewerbebescheinigung und des Info-Schecks diesen großen gewinnbringenden Großhandelskatalog an. – Am besten wäre natürlich, wenn Sie uns einmal besuchen und sich an fast 100 m Verkaufsregalen über die neuesten Funk- und Elektronikartikel informieren.

Alleinvertrieb der Antennen-Silber-Serie

die neue Top-Antenne

Silberstern: die neue Lamda- ½-Hochantenne mit extrem kurzen, gebogenen Radialen (0,30 m), 5 dB Gewinn

Silberstreif: die neue Lamda- ½-Hochantenne, ganz ohne Radiale, 4,5 dB Gewinn

Silbervogel: das absolute As unter den Hochantennen, Lamda 5/8, 6,80 m hoch, 7 dB Gewinn, Alu-Speziallegierung, die ideale DX-Antenne

Silberset: der neue 3fach-Antennen-Set, 3 Mobilantennen, 0,7-1,3-2 m lang, in einer Packung, preiswert wie nie zuvor

ALPINA-FUNK, Markt 19, 5102 Würselen

Info-Scheck

☐ ich bin bereits Kunde
☐ ich bin Endverbraucher
☐ ich bin Wiederverkäufer (Gewerbebescheinigung liegt bei)

____

____

(Name und Anschrift bitte nicht vergessen.)

GLOEDNIEUWE CURSUSSEN VOOR HOBBY EN BEROEP

elke cursus bestaat uit 5 delen

thuis studeren voor een lage prijs met hoge kwaliteit

BASIS ELEKTRONICA
Bouwelementen
Basisschakelingen
Trillingskringen en filterelementen

Halfgeleiders

Elektronenbuizen/voedings-schakelingen

RADIO EN GELUID
Elektro-akoestiek
Laagfrequent-versterkers
Oscillatoren-ontvangst-techniek
FM-radio-antennes

FM-radio-ontvangers

TELEVISIE TECHNIEK
Grondbeginselen der T.V.-techniek
T.V.-opname-apparatuur
T.V.-schakelingen; deflectie

Grondbeginselen K.T.V., kleurenleer
K.T.V.-uitzending; PAL-systeem



Vraag onze gratis studiegids 010-269712, of stuur de bon aan antwnr. 217 - 3100 VB Schiedam

sinds 1949 **VERENIGDE LEERGANGEN** SCHIEDAM

Naam: ....

Adres: ....

Woonplaats: .... Postcode: ....

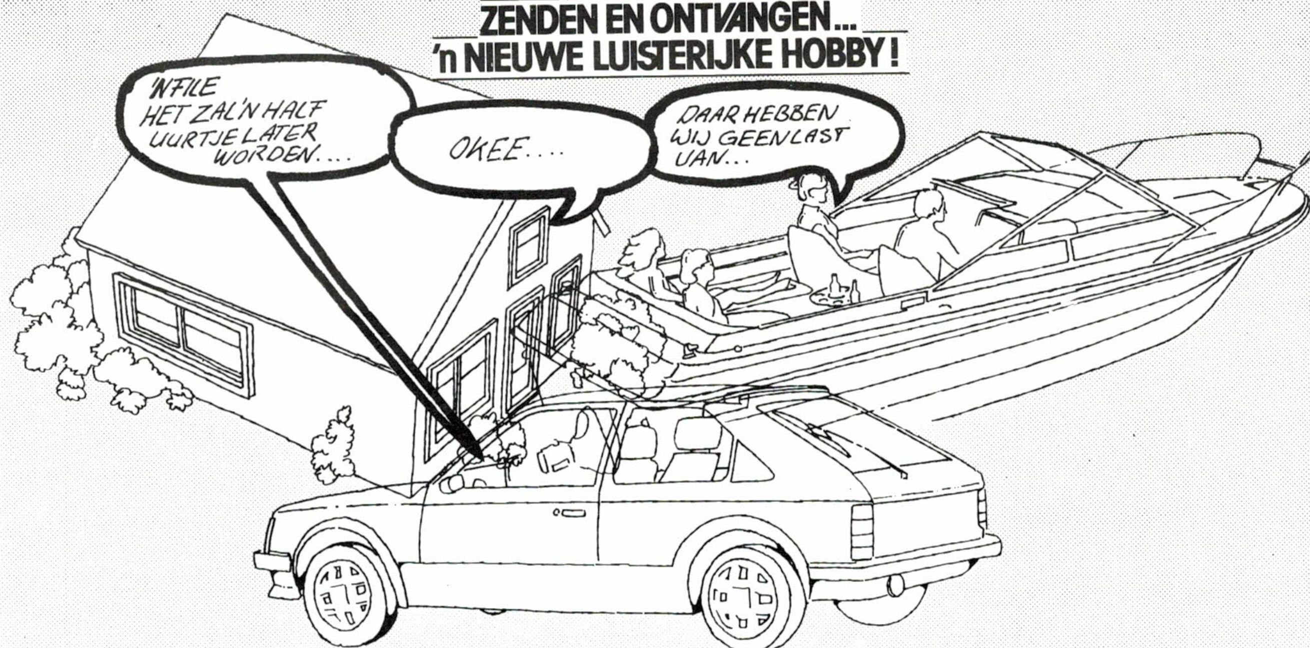
Tel.: ....

ZENDEN MET DE 27 MHz VAN AMROH MET PTT KEUR

Leverbaar 2 mobiele sets voor 12 V accuvoeding èn een basisstation voor gebruik in huis (voeding 220 V lichtnet èn 12 V accu). Alle modellen kunnen op 22 kanalen zenden en ontvangen. Nabij de kanaalkeuze-knop wordt het gekozen kanaal met grote oplichtende cijfers aangegeven. Alle modellen zijn voorzien van een meter waarop de signaalsterkte (bij ontvangst) of de zendenergie (bij zenden) aangegeven wordt. De regelbare "squelch" maakt een ruisvrije ontvangst mogelijk.

AMROH

Adviesprijzen vanaf f. 298,--.
Een folder sturen wij U graag toe.
AMROH B.V. - MUIDEN
Tel. 02942-1951* - Telex 15171.



Met de Beta CB 307 laat je duidelijk horen waarover je praat.

BETA zend/ontvangapparatuur: grote klasse voor iedereen die 'ns wat van zich wil laten horen! Van binnen en van buiten technisch perfect tot in de fijnste finesses. Groot bedieningsgemak, fraaie compacte vormgeving, 22 kanalen voor zenden en ontvangen. PTT goedgekeurd overeenkomstig de normen van de Machtigingsregeling Algemene Radiocommunicatie (MARC) die op 3 maart 1980 ingaat. Iedereen die *f* 35,- betaalt, mag dan op de 27 mHz-band uitzenden. Technische kennis of moeilijke examens... overbodig!

De BETA CB 307 brengt nieuwe communicatiemogelijkheden binnen ieders bereik. Draadloos praten wordt een puur plezier... gegevens uitwisselen. Waarschuwen voor files, geen ligplaats meer aan de andere kant van de plas, in de auto laten weten waar u bent - waar u heen gaat. Kortom... met de BETA bent u het beste af voor de luisterrijke ether-hobby van de jaren tachtig!



449,-

Pluk vrienden (en vriendinnen!) uit de lucht... Beta CB 307

ALPHA ELECTRONICS

Singel 167, 3112 GN Schiedam. Telefoon 010-269767.

DE EERSTE FM BAKKEN ZIJN OVER DE TOONBANK!!!

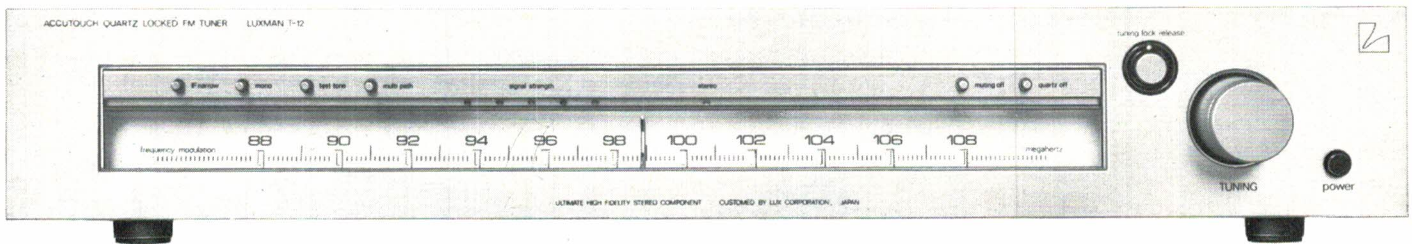
EEN HISTORISCH MOMENT . . .
Hoe zou het werken en . . . hoe goed?
Het waren vragen die ons al maanden bezig hielden!
Op woensdag 9 januari j.l. 's morgens om 10 uur gingen de eerste PTT MARC goedgekeurde zend-ontvangers bij Marc Communicatie Nederland te Utrecht over de toonbank!
Het waren de Hy-Com CB2000, -3000 en -4000 alledrie mobiele bakken.
En na een poosje zenden en testen, nu de kop er zogezegd af is, slaakt iedereen een zucht van verlichting!
Het valt eigenlijk allemaal best mee.
De in aanvang hoog geschatte prijzen blijken in de praktijk nauwelijks hoger te zijn dan die van de verboden AM apparatuur!
De Hy-Com CB2000 kostte niet meer dan 269,— bij voornoemd adres en dat is tot nu toe de laagst gesignaleerde prijs.
Bij een test, nog diezelfde avond (lekker onder TV tijd) bleek dat er bij het tegenstation 1,5 S-punt verschil was ten opzichte van met dezelfde antennes gebruikte AM bakken!
En dat ondanks het kleine vermogen van 0,5 Watt.
De modulatie was beduidend mooier met FM!
En geen storing op TV.
Ook nieuw was het ontspannende gevoel dat je nu 'ns geen misdrijf zat te plegen.



Al direkt na het openen van de deuren bij Marc Communicatie Nederland aan de Steenweg te Utrecht was er grote belangstelling. Marc Communicatie Nederland is een verkoopafdeling van POLAK'S DISCOUNT Steenweg 17 Utrecht. tel. 030-319785



LUXMAN "5T10" en "T12"



TUNERS OM VOOR OP TE BLIJVEN!



Deze wat "platte" tuners spreken ondanks hun platheid een duidelijke taal.

Zij zijn ware voorbeelden van een accuraat accent op FM ontvangst; dit resulteert in hoorbaar meer en beter uit Uw luidsprekers. Vooral ook door de wezenlijke bijdragen van Audioscript zoals het anti-birdies filter, het elimineren van de ingangsgevoeligheid verzwakkende 300 ohm aansluiting, op verzoek de toevoeging van de Audioscript signaalsterktemeter en — last but not least — de zorgvuldige, kritische afregeling.

Maar.... die eerste schakel, de antenne moet dan ook werkelijk héél goed zijn. Daarom vindt U binnenkort — behalve de Audioscript FM zenderkaart — een hele nieuwe, veel uitgebreidere antenne-brochure ingesloten.

Voor demonstratie van deze en andere tuners en receivers uit het LUXMAN programma beschikt Audioscript over zeer bijzondere faciliteiten. Niet alleen kunnen tuners direct op hun ontvangstkwaliteiten vergeleken worden maar ook draaibare antennes (gebouwd naar Audioscript normen) op verschillende hoogten. Voor de insiders: alle vergelijkingen geschieden natuurlijk uitsluitend door coaxiaal omschakelen; koppelfilters, splitsers, antenneversterkers of andere onfrisse compromissen en dan nog aan elkaar gebakken met witte dunne duitse discount coax komen niet voor in de AAIEN (Audioscript Antenne Installaties).

Let wel: de specificaties van Uw antenne en van de coaxkabel zijn even belangrijk als die van Uw tuner.

Het per advertentie oppervlakkig ingaan op deze specificaties is minder zinvol omdat uitgebreide en verklarende documentatie voor U gereed ligt.

En... mocht U het graag eens bij ons horen, belt U dan even van tevoren zodat U zeker weet dat de ruimten en de mensen beschikbaar zijn.

Audioscript BV - Nieuw Loosdrechtsedijk 107 - Postbus 82 - 1230 AB Loosdrecht - Tel. 02158-51 04*

BREAKERTJES

Wie wil **QSL kaarten ruilen** met CB station Arendsoog. Sturen naar PO Box 176 2641 PG Pijnacker. Altijd kaarten terug.
G.N. van der Kooy, Katwijkerlaan 121B, 2641 PG Pijnacker. Postbus 176. Tel. 01736-2008.

Te koop **President Andrewj + antenne** 5½ m f 270,–.
M. Kooderings-Clemens, Van Eesterensingel 115, 2951 CJ Alblasserdam. Postbus 181. Tel. 01859-6956.

PTT MARC zend-ontvanger z.g.a.n. f 145,– tel. 05478-2228.
J. Wolfs, Rondweg 42, 7468 MC Enter.

---

27 MCers laat door ons uw **zendantenne** plaatsen. Erkend antenne bureau Ariane, Forellendaal 740, Den Haag tel. 070-236381.
L.B. Kruyff, Forellendaal 740, 2553 KL Den Haag.

Wie helpt verzamelaar aan oude apparatuur op radio en telegrafiegebied van vóór 1940??
'Vis', Postbus 8, 01720-31762, Alphen a/d Rijn.

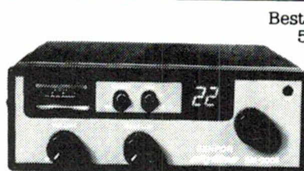
Verwoede verzamelaar vraagt **QSL kaarten.** Wie mij een kaart stuurt krijgt er ook één van mij. Dubbele kaarten ook welkom.
Station Blue Bird Den Haag, Genemuidenstraat 369, 2545 PW, Den Haag.

BREAKERTJES

Senfor skyline® zend- en ontvangapparatuur CB 27 MC MARC

ptt marc

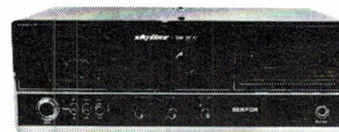
Bestelcode 590101



Bestelcode 591002



Bestelcode 591020



Skyline SM-2008

Technische specificaties:

Algemeen:

Stroomvoorziening:	13,2 V gelijkstroom.
Frequentiestabiliteit:	ong. 1,5 KHz.
Temperatuurgebied:	−10°C tot +55°C.
Frequentie-opwekking:	PLL-synthesizer.
Werksysteem:	F3.
Ontvanger:	
Gevoeligheid bij 20 dB S/N:	0,5 mV.
Squelch-drempel:	0,2 mV.
Max. squelch-drempel:	3 mV.
Kanaalseparatie:	60 dB.
Spiegelonderdrukking:	55 dB.
Onderdrukking naastliggend kanaal:	45 dB.
Audiovermogen bij 10% THO 8 Ohm:	2 W
Zender:	
RF bij 13,2 V DC:	500 mW
Uitgestraalde stoorfrequenties:	81 dB.
Frequentiezwaai bij 1250 Hz 20 mV audio:	ong. 1,5 KHz.

Skyline SM-2009

Technische specificaties

Algemeen:

Stroomvoorziening:	13,2 V gelijkstroom.
Frequentiestabiliteit:	ong. 1,5 KHz.
Temperatuurgebied:	−10°C tot +55°C.
Frequentie-opwekking:	PLL-synthesizer.
Werksysteem:	F3.
Ontvanger:	
Gevoeligheid bij 20 dB S/N:	0,5 mV.
Squelch-drempel:	0,2 mV.
Max. squelch-drempel:	3 mV.
Kanaalseparatie:	60 dB.
Spiegelonderdrukking:	55 dB.
Onderdrukking naastliggend kanaal:	45 dB.
Audiovermogen bij 10% THO 8 Ohm:	2 W
Zender:	
RF vermogen bij 13,2 V DC:	500 mW.
Uitgestraalde stoorfrequenties:	81 dB.
Frequentiezwaai bij 1250 Hz 20 mV audio:	ong. 1,5 KHz.

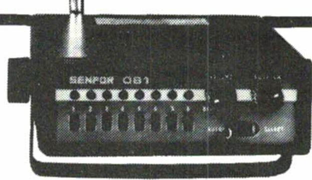
Skyline SM-2010

Technische specificaties:

Algemeen:

Stroomvoorziening:	220 Volt.
Frequentiestabiliteit:	ong. 1,5 KHz.
Temperatuurgebied:	−10°C tot +55°C.
Frequentie-opwekking:	PLL-synthesizer.
Werksysteem:	F3.
Ontvanger:	
Gevoeligheid bij 20 dB S/N:	0,5 mV.
Squelch-drempel:	0,2 mV.
Max. squelch-drempel:	3 mV.
Kanaalseparatie:	60 dB.
Spiegelonderdrukking:	55 dB.
Onderdrukking naastliggend kanaal:	45 dB.
Audiovermogen bij 10% THO 8 Ohm:	2 W.
Zender:	
RF vermogen bij 13,2 V AC:	500 mW.
Uitgestraalde stoorfrequenties:	81 dB.
Frequentiezwaai bij 1250 Hz 20 mV audio:	ong. 1,5 KHz.

Senforscanners



Bestelcode 593001

Senforscanner 081

Deze scanner heeft 8 kanalen welke instelbaar zijn in lage of middenband d.m.v. wipschakelaars in de scanner.
Scanner zoekt automatisch de band af, doch is indien gewenst, in te stellen op een vaste frequentie.
Scanner werkt d.m.v. kristallen.
Voeding 13,8 V DC is daarom zeer geschikt voor mobiel gebruik.
Wordt geleverd met aansluitsnoer, antenne en ophangbeugel.

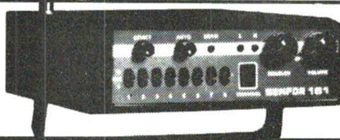
Technische gegevens

Algemeen:

Semiconductors:	4 IC's, 19 transistors, 8 LED en 32 diodes.
Antenne impedantie:	50 Ohm.
Luidspreker:	Ingebouwd, dynamisch, 8 Ohm.
Audio output:	0,35 W voor ingeb. luidspreker.
Voeding:	12-15 Volt, 1 Amp. gelijkstroom.
Afmetingen:	118 x 45 x 165 mm.
Accessoires:	Ophangbeugel met 2 bev. schroeven, aansluitkabel en antenne.
Ontvangstsysteem:	Kristal gestuurd, 2 banden, 8 kanalen.
Frequenties:	VHF laag 83 ± 3 MHz. VHF hoog 157 ± 4 MHz. IF.
Tussenfrequenties	1. 10,7 MHz. 2. 455 KHz. IF.
Filters:	Kristaltype voor 10,7 MHz. IF. Keramisch filter voor 455 KHz. IF.
Gevoeligheid:	VHF laag 1 uV bij 83 MHz. VHF hoog 1 uV bij 157 MHz.
Selectiviteit:	− 6 dB ± 13,5 KHz,− 50 dB ± 20 KHz.
Signaal/ruisverhouding:	50 dB (100 uV, 5 KHz, div. bij 1 KHz).
Squelch gevoeligheid:	minder dan 1,0 uV drempel.
Kristal type:	HC 25/u.
Scankanalen:	8 kanalen met indicatie-lampjes (LED's).
Scansnelheid:	16 kanalen per sec.
Delay (wachttijd):	2 seconden.

Senforscanner 161

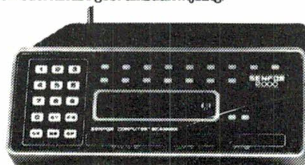
Uitgebreider dan de 081. Kanalen zijn afleesbaar d.m.v. duidelijke LED display. D.m.v. schakelaars aan de voorzijde zijn de 8+8 kanalen in te stellen op de lage en/of de middenband (dus totaal 16 kanalen).



Bestelcode 593002

Senfor Computer Scanner type 2000

Dank zij de NASA ruimtevluchten is het nu mogelijk het einde van de scannertechniek op de markt te brengen. Geen kristallen, geen kaartjes maar de "chip" bepaalt hier wat u wilt ontvangen.
D.m.v. een toetsenbord ponst u een frequentie in en slaat dit op in het geheugen. 16 verschillende frequenties zijn in het geheugen op te slaan. Een druk op de scan A knop en alle 16 kanalen worden afgezocht, mogelijk is ook om bepaalde kanalen de voorkeur te geven d.m.v. Scan B toets.
Bijzonder is bovendien aan deze scanner dat het kanaalraster slechts 5 KHz is wat vooral belangrijk is in de hoge banden.
Een instelbaar delay, ingebouwde klok "seek" toets zijn nog extra's welke deze scanner tot een topmodel maken.
Compleet met aansluitsnoer, 12 V adaptor en antenne en natuurlijk de onmisbare Nederlandse gebruiksaanwijzing.



Bestelcode 593004

Technische gegevens

Geheugen-plaatsen: 16 Kanalen.

Frequentie-banden:

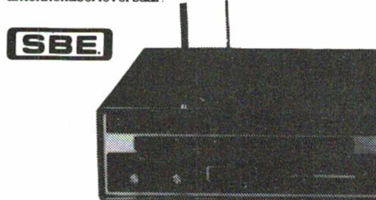
	ontvangst-frequenties	digitale uitlezing
VHF laag I	65.000- 69.800 MHz	30.000- 34.800
VHF laag II	70.200- 88.995 MHz	35.200- 53.995
VHF hoog	140.000-179.995 MHz	140.000-179.995
UHF	410.000-513.995 MHz	410.000-513.995

Scan (aftast) snelheid:	Snel: 8 kanalen per seconde. Langzaam: 4 kanalen per seconde.
Zoeksnelheid:	Snel: 10 kanalen per seconde. Langzaam: 5 kanalen per seconde.
Delay (vertraging) instelling:	Traploos van 0 tot 4 seconden.
Uitgangsvermogen:	3 Watt.
Impedantie extra L S:	4-8 Ohm.
Antenne-impedantie:	50-75 Ohm.
Externe voeding (wordt meegeleverd):	220-250 V wisselstroom, 12-16 V gelijkstroom (d.m.v. aansluitplug kan de scanner worden aangesloten aan de auto-accu).
Afwijking klok:	± 20 seconden per maand.
Ontvangstgevoeligheid:	0,5 uV.

Senfor Optiscan

Bij de Senfor Optiscan zijn geen kristallen meer nodig.
De frequenties worden ingesteld d.m.v. kodekaarten.
Op elk van deze kaarten zijn 10 kanalen in te stellen.
Op deze kaartjes zijn 10 rijen van elk 15 zeer kleine stickers geplaatst, deze worden (gedeeltelijk) verwijderd en zo ontstaat op elke rij van 15 een bepaalde kode.
Op een kaartje is het bovendien mogelijk om lage, midden en hoge band door elkaar te programmeren.
Bijgeleverd wordt uiteraard een codeboek waarin plm. 16.000 verschillende frequenties staan vermeld.
Dit apparaat werkt op 13,8 V DC en 220 V AC, de snoeren alsmede 2 antennes en ophangbeugel worden bijgeleverd.
Trafo 13,8 V spec. voor deze scanner kan los worden bijgeleverd. Ook is voor de Optiscan 10 mtr. verleng-antennekabel leverbaar.

SBE



Bestelcode 599790

Technische gegevens:

Frequentiebereik:	Lage band VHF . . . 30-50 MHz. Middenband VHF . . . 68-88 MHz. UHF . . . 150-170 MHz. Hoge band UHF . . . 450-470 MHz.
Max. kanaalscheiding:	LF, VHF, UHF . . . 20 MHz.
Gevoeligheid:	0,5 microvolt bij 12 dB SIN AD.
Squelch-gevoeligheid:	0,3 microvolt.
Kanaal-selectiviteit:	− 5 dB bij 25 KHz.
Modulatie ontvangst:	± 7 KHz.
Uitgangsvermogen:	3 Watt, 5 Ohm met minder dan 10% vervorming.
Voeding:	220 Volt 128-14 Volt.

GDX antenne.
Verlengkabel is los leverbaar.



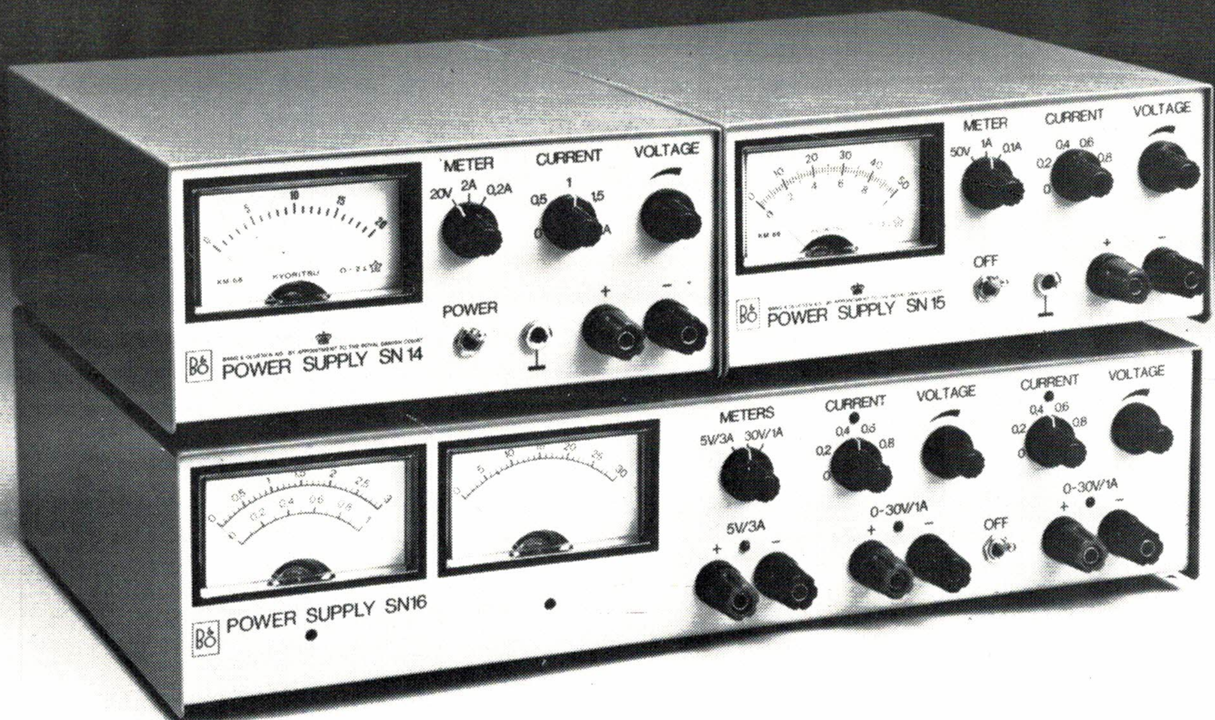
Vraag dokumentatie

SENFOR B.V.
De Lasso 2
2371 GV Roelofarendsveen

Bang & Olufsen staat voor perfektie, verfijning en betrouwbaarheid.

Dat komt bij deze laboratoriumvoedingen vooral tot uiting in de volgende eigenschappen:

- Zeer goede stabiliteit en regelnauwkeurigheid
- Aktieve beveiliging tegen kortsluiting, serie- en parallelschakeling
- Bijzonder laag ruisniveau
- De beste prijs/prestatieverhouding



Waarom uw volgende voeding een Bang&Olufsen kan worden

Sn14
Uitgangsspanning 0-20 V (40V) bij 0-2A
Zowel spanning als stroom kunnen met grote nauwkeurigheid worden ingesteld.
Nauwkeurigheid: 0,02% bij 0-20 V
0,03% bij 0-2A
Franko huis f 315,- exklusief B.T.W.

Sn15
Uitgangsspanning 0-50V (80V) bij 0-1A
Zoals ook bij de Sn14 kunnen de uitgangsspanning (remote) extern geregeld en spanning en stroom nauwkeurig ingesteld worden.
Franko huis f 345,- exklusief B.T.W.

Triple power supply Sn16
Bij elk van de drie galvanisch gescheiden eenheden wordt automatisch aangegeven wanneer de stroombegrenzing in werking treedt en welke uitgang gebruikt wordt. De twee 0-30V en 0-1A uitgangen met de vaste 5V, 3A uitgang maken het een universeel instrument, geschikt voor vele toepassingen.
Totaal 65 V.A. continue ter beschikking met een laag ruisniveau, uitmuntende stabiliteit en kompaktheid.
Dus zeer geschikt om op een kleine plaats van grote betekenis te zijn.
Franko huis f 760,- exklusief B.T.W.

Bon

Ik ben geïnteresseerd en vraag documentatie aan.

Naam: ____________________
Adres: ____________________
Woonplaats: ____________________
tel. 0 ____________________

BR



(in open envelop ongefrankeerd opsturen naar B&O, antwoordnr. 124, 1200 WK 's-Graveland)

Nadere inlichtingen: 035-61824

Bang&Olufsen
Measuring instruments division